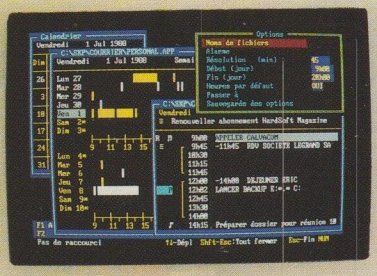
MICRO-INFORMATIQUE

PC NEWS

N° 2 MENSUEL / MAI 1989 / 30 F

DOSSIER

COMMENT CRÉER UN BUREAU ÉLECTRONIQUE



LES NOUVEAUTÉS DU SICOB

LES PROCESSEURS DE 1990

GUIDE : CHOISIR UNE CARTE VGA

ESSAIS

- TULIP 386 SX
- MAGELLAN
- FRAMEWORK III
- WORDPERFECT 5

GROUPE EXAPUBLICATIONS

M 3268 - 2 - 30,00 F

00020

Suisse 9,00 FS - Tunisie 4,900 D

BDDP

SICOB STAND 5 G 5071-5 EG 5072

LE PREMIER QUI SORT SON EPSON PC AX PORTABLE A GAGNE.

(BUSINESS IS BUSINESS)

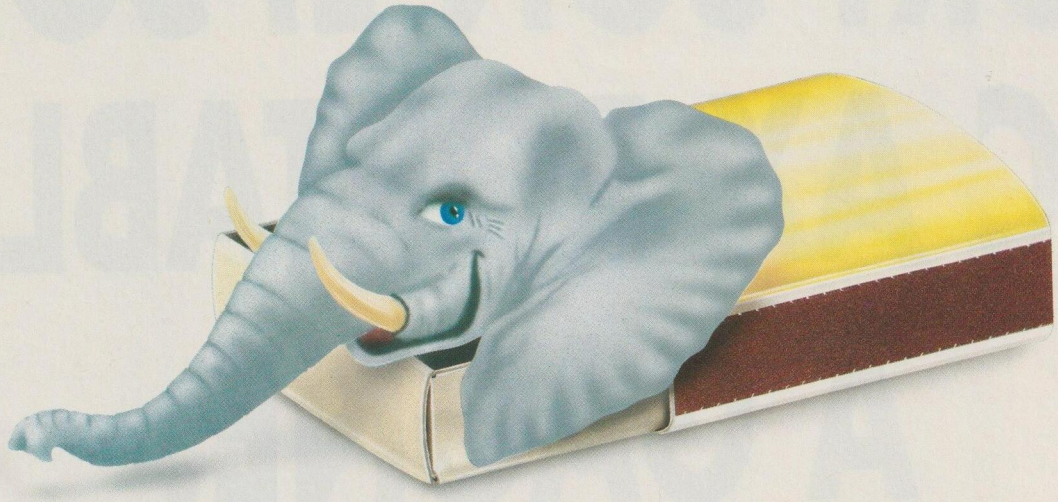
En affaires, il faut pouvoir réagir avant tout le monde, n'importe où, n'importe quand. C'est pourquoi EPSON a créé le PC AX PORTABLE, une arme légère et rapide que l'on peut emmener n'importe où, n'importe quand, pour n'importe quel type d'affaire. Compact, autonome, avec son clavier complet, son écran haute définition, son ergonomie parfaite, le PC AX PORTABLE est un instrument redoutable. Si un jour vous vous trouviez face à un porteur d'EPSON, ne cédez pas à la panique. Sachez simplement qu'il a toutes ses chances. Exactement comme vous.

EPSON
MISSION PERFECTION

3614 CODE EPSON

EPSON. MIEUX VAUT L'AVOIR DE SON COTE.

METTEZ UN ELEPHANT DANS UNE BOITE D'ALLUMETTES



jarchive®

Système d'archivage et de recherche sur Disque Optique Numérique

Le substitut des Microfiches

PCN 2

Je désire recevoir la documentation relative à *JARCHIVE,*
système d'archivage et de recherche sur Disque Optique Numérique
Nom, prénom : . . . . . Fonction : . . . . . Téléphone : . . . . .
Entreprise : . . . . . Adresse : . . . . . .
Code postal : . . . . . Ville : . . . . . Pays : . . . . . .

A retourner à :

cegedim
MICRO-INFORMATIQUE
116, rue d'Aguesseau 92100 BOULOGNE
Tél. : (1) 49.09.22.00

ART & STRATEGIE

SOMMAIRE

N° 2 MAI 89

ACTUALITES 17

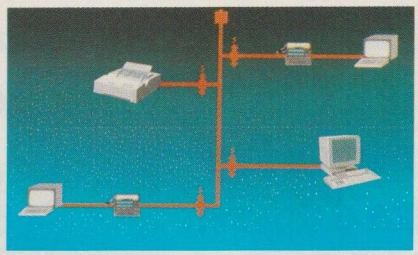
Le Sicob 89 sous les feux des spots de la nouvauté.
Les 386 SX arrivent, dont certains portables. Les portatifs miniatures s'annoncent ainsi que les écrans plats en couleur.
L'année 89, charnière technologique et stratégique, marque l'avènement des solutions nouvelles et des techniques de pointe. Des prodiges qui seront bientôt sur chaque bureau.

IMAGES 53

L'image de synthèse fait des progrès constants.
Avec un simple poste de travail personnel, on parvient aujourd'hui à créer des oeuvres aussi belles que celles des outils spécialisés d'autrefois.

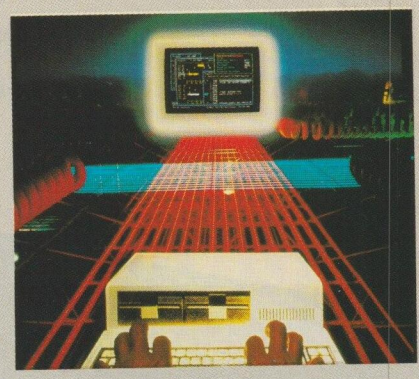
NOUVELLES TECHNOLOGIES 58

Les réseaux numériques à intégration de services ne sont plus un rêve destiné aux fanas de la technique. Numéris concrétise les perspectives de communication des mois et années à venir.



GUIDE D'ACHAT 64

Le bon vieux standard d'affichage Hercules ou CGA ne suffit plus. VGA devient l'habitude dans le monde des compatibles. En peu de pages, mais avec beaucoup d'acuité, *PC-News* vous donne les clés.
Que l'on dispose d'un classique PC ou d'un AT puissant, les solutions sont là, souvent simples à mettre en œuvre.



DOSSIER 76

Le bureau électronique devient la règle pour les utilisateurs astucieux. Notre dossier vous apprend comment, mettre à votre service un fantastique réseau de solutions d'archivage et de communication, à partir de votre poste de travail habituel.

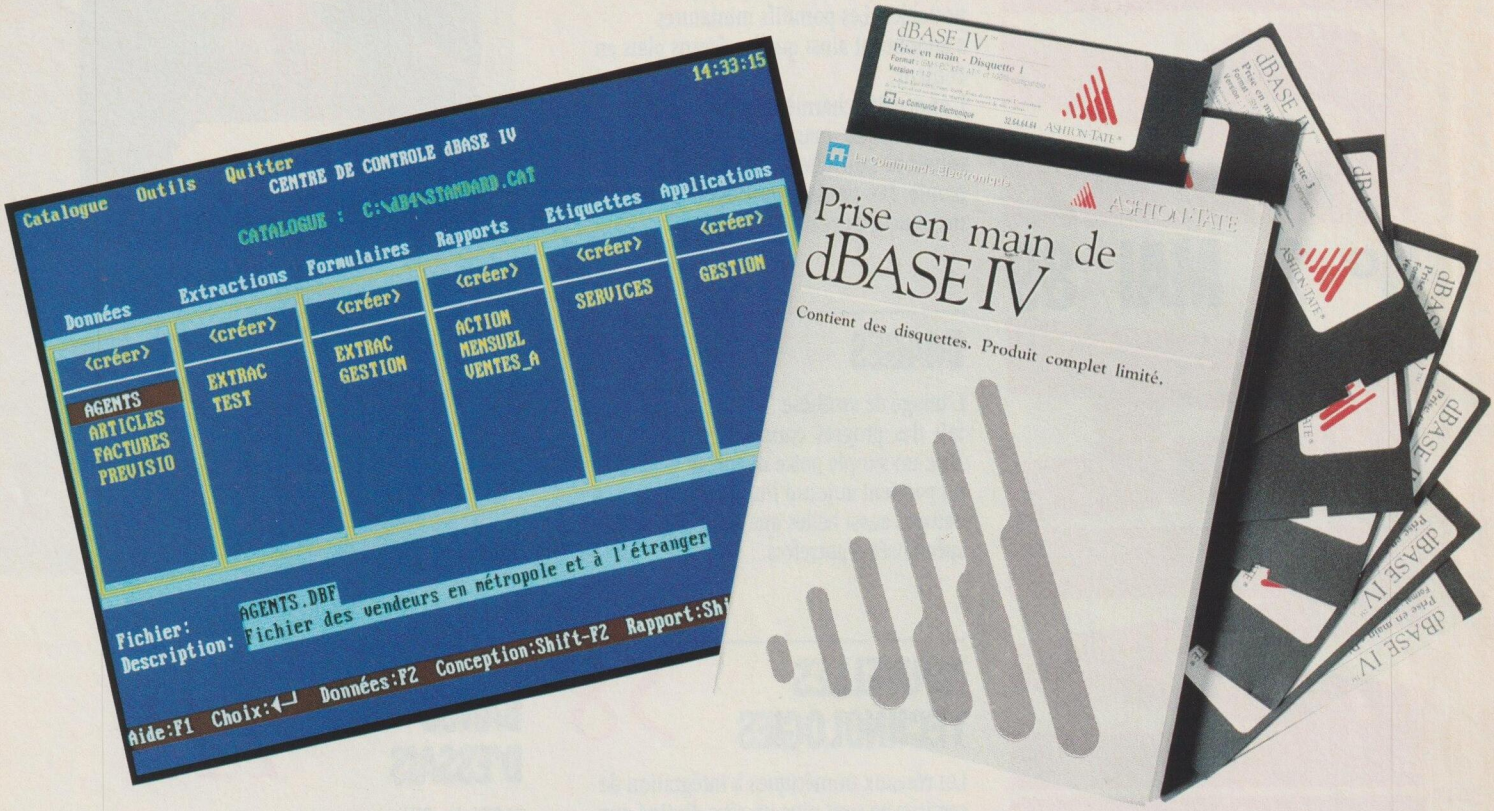
BANCS D'ESSAIS 115

115/Tulip 386
117/C++ de Zortech
121/TwinTalk
125/Ventura II
129/Graph-In-The-Box Plus
132/WordPerfect 5.00
140/Framework III

PRODUCTIVITE 146

■ **Mieux utiliser :** Le clavier de WordPerfect 5.0
■ **Utilitaire :** DataBridge, la conversion de données
■ **Environnement :** Print, imprimer en multitâche
■ **Développement :** Brief, un éditeur de texte souple et puissant.
■ **Programme :** Transférer des fichiers entre deux PC.
■ **Connectivité :** Eveilleurs, nouveaux modems, messagerie vocale, communication tous azimuts.
■ **Livres :** Au-delà de *PC-News*, les ouvrages de librairie complètent et approfondissent l'information.

Découvrez dBASE IV en français



Plébiscité par la presse, élu Base de Données de l'année, dBASE IV préfigure les logiciels de demain. Il s'adresse aussi bien au néophyte qu'au professionnel avec une interface conviviale, les langages dBASE et SQL. Initiez-vous dès aujourd'hui à dBASE IV avec cet ouvrage de 220 pages et la version de démonstration du logiciel. Celle-ci vous permettra d'utiliser toutes les fonctions de dBASE IV. Seul le nombre d'enregistrements par fichier est limité à 120.

Découvrez le monde des bases de données en commandant dès aujourd'hui la Prise en main de dBASE IV et ses 8 disquettes au prix promotionnel de 250 F TTC.

BON DE COMMANDE
DE LA PRISE EN MAIN DE dBASE IV

A retourner à : La Commande Electronique
B.P. 62 - 27120 Pacy-sur-Eure

Nom : ..... Prénom : .....
Société : ..... Fonction : .....
Adresse : .....
.....
Tél. : ..... Télex/Fax : .....

Format de disquette souhaité :
☐ 8 disquettes 5"1/4 ☐ 4 disquettes 3"1/2.

Je vous commande .... Prise(s) en main dBASE IV au prix unitaire de 250 F TTC franco de port pour la Métropole, et vous règle :
☐ par chéque joint à la commande
☐ en contre-remboursement avec supplément de 30 F payable à réception.

PCN 2

La Commande Electronique

ASHTON-TATE®

PC NEWS

EDITÉ PAR EXAPUBLICATIONS

Président-Directeur général
Directeur de la publication :
Alain Tailliar
Directeurs généraux :
Dave Habert
Jean-Michel Durand

Rédaction

Directeur de la rédaction :
Michel Bujardet
Conseiller à la rédaction : Paul Salvaire
Rédactrice : Véronique Leconte
Secrétaire général de la rédaction :
Ramon Alcaya
Secrétaire de rédaction : Valérie Gombert
Directeur artistique : Claude Levy
Maquettiste : Sébastian Mendoza
Directeur de la fabrication : Daniel Nardon
Chef de la fabrication : Gérard Blackburn

Publicité

Directeur commercial : Didier Macia
Chefs de publicité :
Jean-Christophe Briend, Benoît Rousseau
Gestion commerciale : Pascal Salbreux
Assistante de publicité : Christine Gaugry

Directeur de marketing : Patrick André
Directeur financier : Nancel de Laforcade
Directeur administratif : Arnauld du Closel

Ont collaboré à ce numéro :
A. Balgros, F. Bergeon, D. Bondeville, G. D'Estalenx, G. Fouchard, B. Gattelier, M. Guérin, Y. Guittard, D. Méry, A.-R. Miller, F. Petitjean. (Couverture : Image Bank. Don Carroll.)

EXAPUBLICATIONS. Société anonyme au capital de 3 527 500 F, RC Paris B 329891337. Direction, administration. rédaction, ventes, publicité : **15, avenue d'Eylau,** 75116 Paris. Tél. : 45.53.22.50. N° de télécopie : 45.53.33.08. Siège social : **10, rue Fresnel,** 75116 Paris. Tél. : 47.23.55.70. N° de télex : 640 350 F. N° de télécopie : 40.70.07.93.

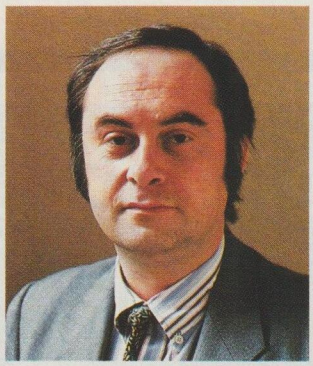
© EXAPUBLICATIONS, Paris 1989.

Dépot légal 0244 ISSN 0995-2349

Abonnements :
B.A. PC-News - Presse Routage 99, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

PC-News décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs. « La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction, intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. »

EDITORIAL



Les techniques d'archivage et de communication sont disponibles. Restait à montrer comment les mettre au service de chacun.

RETROUVER L'ENTHOUSIASME

Chaque utilisateur de micro-informatique un tant soit peu passionné — par exemple lecteur de *PC-News* — se souvient encore avec émotion des premiers moments de découverte. Que ce fût sur un compatible, un antique déjà ZX-81 ou un vénérable (eh oui !) Apple II, quels ne furent pas les joies et les moments de ravissement devant les étonnantes performances de ces étranges machines !

Aujourd'hui, quelques années plus tard, chacun devenu vétéran se prend de lassitude face au énième traitement de texte, ou au deux centième tableur. Et pourtant, que de génie et d'efforts ont-ils été nécessaires pour parvenir aux performances d'aujourd'hui ! Mais la nature est ainsi faite que les remarquables progrès, par exemple en automobile, ne font pas le poids face aux légendaires Triumph d'antan ou à la Traction 15 des marlous d'hier. De la même manière, comment oublier AppleWriter 2 ou WordStar, sources de tant de joie, même si le simple Write de Windows offre tous les avantages ?

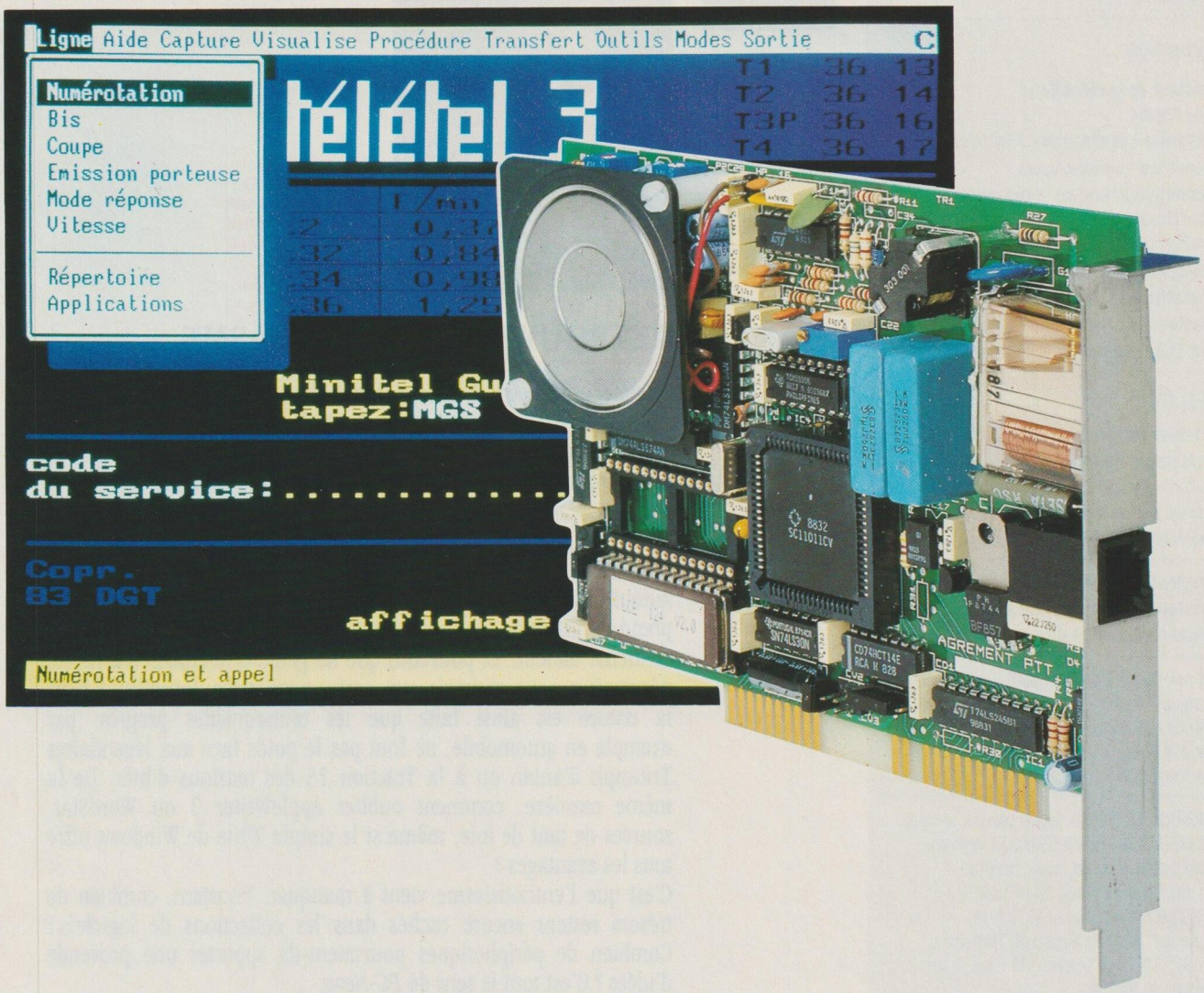
C'est que l'enthousiasme vient à manquer. Pourtant, combien de trésors restent encore cachés dans les collections de logiciels ? Combien de périphériques pourraient-ils apporter une provende d'idées ? C'est tout le sens de *PC-News*.

Mois après mois, nous cherchons les applications nouvelles, les utilitaires astucieux, les trucs faciles ou amusants. Car l'enthousiasme, matière première de la productivité, est au détour de chaque découverte. Parce que les trésors de l'électronique ne sont pas si difficiles à utiliser. Parce que les logiciels sont là.

C'est toute l'idée du dossier de ce numéro : les techniques d'archivage et de communication sont disponibles. Restait à montrer concrètement comment les mettre au service de chacun. C'est fait. Et, le croiriez-vous, nous utilisons nous-mêmes nombre de ces techniques. Enthousiasme et productivité personnelle sont ainsi au rendez-vous.

Michel Bujardet
Directeur de la rédaction

MODEMS LCE
mieux et m

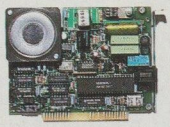
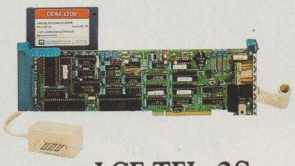
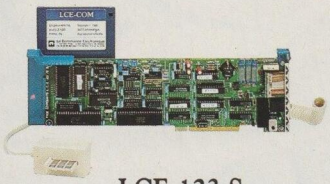
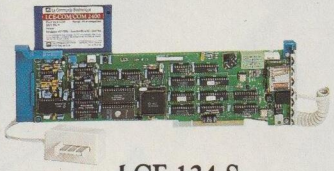


Enfin une gamme de modems professionnels pour PC, PS/2 et Macintosh, à un prix abordable. Ils sont livrés avec un superbe logiciel Minitel comportant menus déroulants, graphiques haute résolution, langage de programmation et un logiciel Transpac qui inclut des émulations de terminaux et diverses fonctions comme le transfert de fichiers programmables.

Les modems LCE bénéficient du support technique de La Commande Electronique et sont complétés par des logiciels de télécommunication tels que mailing, serveur Minitel, télémaintenance, application dBASE... Tous ces modems sont compatibles Hayes et fonctionnent donc avec les plus grands logiciels : Framework, Works, Symphony, Open Access...

Tous nos modems sont étudiés et fabriqués dans notre laboratoire de Grenoble. Ils sont proposés à des prix abordables, à partir de 990 F HT pour le Minitel et 2.990 F HT pour le 2400 bauds. Renseignez-vous auprès de votre revendeur ou demandez-nous une documentation complète et la liste des Concessionnaires de La Commande Electronique.

oins chers

	PC	PS	PC + PS	MAC
Minitel	 LCE-TEL 2 **990 F HT**	 LCE-TEL 2S **1.490 F HT**	LCE-TEL 2P **1.750 F HT**	LCE-TEL 2P MAC **1.750 F HT**
Minitel + 1200 bauds	LCE-123 **1.990 F HT**	 LCE-123 S **2.490 F HT**	LCE-123 P **2.750 F HT**	LCE-123 P MAC **2.750 F HT**
Minitel + 1200 bauds + 2400 bauds	LCE-124 **2.990 F HT**	 LCE-124 S **3.490 F HT**	LCE-124 P **3.750 F HT**	LCE-124 P MAC **3.750 F HT**

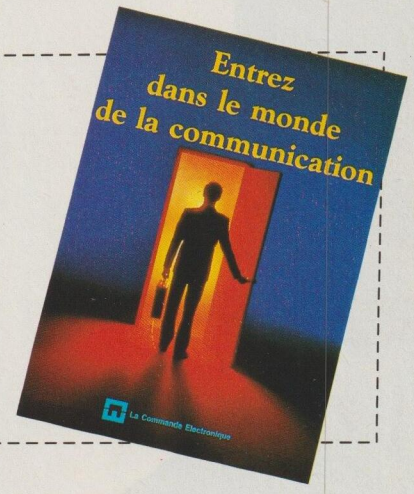
PCN 2

DEMANDE DE DOCUMENTATION

A retourner à La Commande Electronique - B.P. 62 - 27120 Pacy-sur-Eure
Tél. : 32 64 63 62 - Télex : LCE 180 855 - Fax : 32 64 63 63 - 36.14 code LCETEL

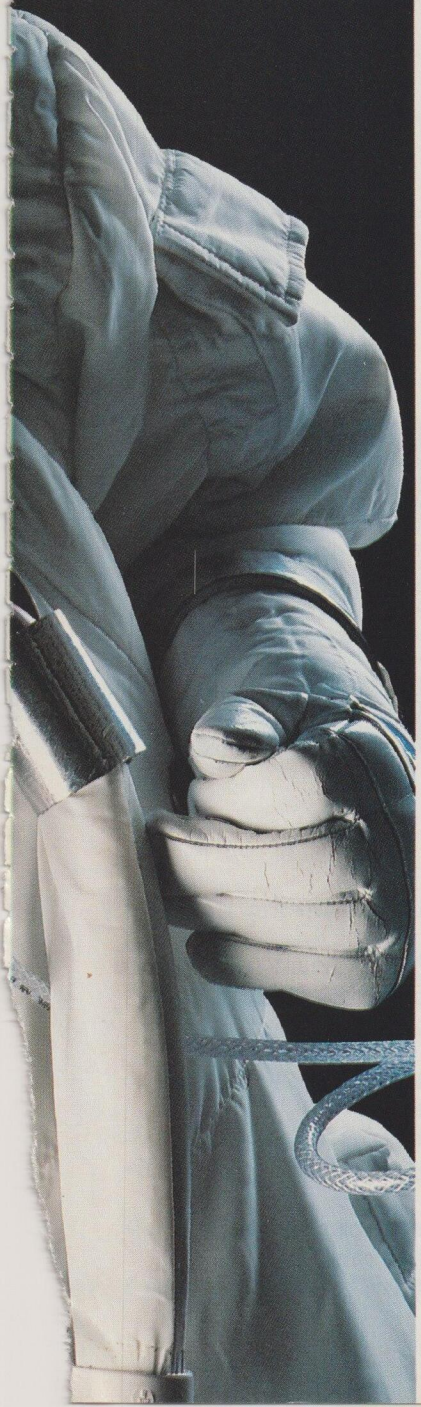
Nom : ..... Prénom : .....
Société : ..... Fonction : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : .....
Téléphone : ..... Télex/Fax : .....

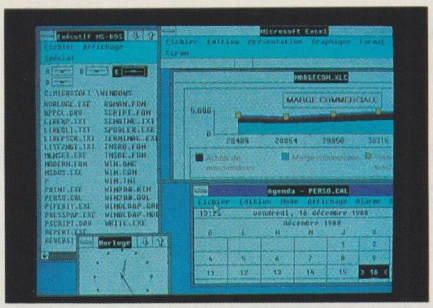
Je souhaite recevoir :
☐ la documentation complète sur les MODEMS LCE
☐ la liste des Concessionnaires de La Commande Electronique



La Commande Electronique

LE MONDE MICROSOFT WINDOWS. POUR EN FAIRE LE TOUR, MIEUX VAUT DEMANDER LE CATALOGUE.

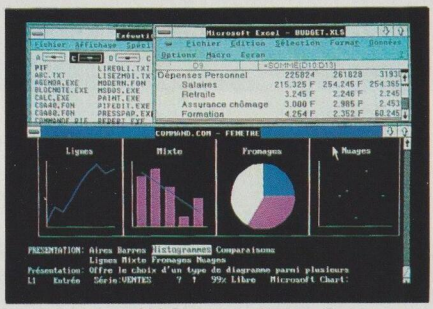




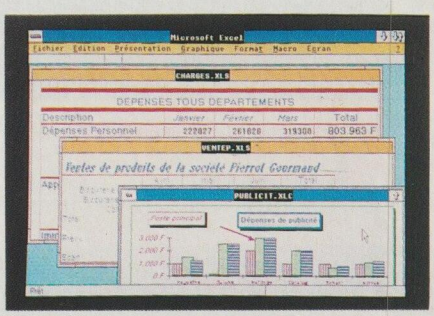
Microsoft Windows/286 Presentation Manager. Environnement graphique d'exploitation.

En route pour la planète Microsoft Windows, l'environnement graphique d'exploitation standard pour IBM PC, PS/2 et compatibles. Votre passerelle vers Microsoft OS/2 Presentation Manager.

Et pour réussir votre voyage, Microsoft vous offre "Le Catalogue des Applications Windows", véritable livre de bord pour la conquête de l'espace Windows.



Microsoft Windows/386 Presentation Manager. Environnement graphique d'exploitation multi-tâches pour les IBM PC, PS/2 et compatibles dotés d'un processeur Intel 80386.



Microsoft Excel. Tableur intégrant graphiques, base de données et macro-langage.

IBM est une marque déposée de International Business Machines Corp. Intel est une marque déposée d'Intel Corp.

VOTRE CARTE D'ACCÈS A BORD

A retourner à Microsoft, 12 avenue du Québec, ZA de Courtabœuf 91957 Les Ulis Cedex. Vous recevrez en retour, gratuitement, "Le Catalogue des Applications Microsoft Windows".

PCN 2 SM

Nom _____ Société _____

Fonction _____ Adresse _____

_____

Tél. _____

Microsoft®

Les logiciels de la vie simple.

Citizen vous offre dix excellentes raisons pour choisir l'imprimante HQP 45

C'est comme pour les voitures. Il y a des imprimantes où tout est en option. Sur la CITIZEN HQP 45, tout est de série sur le modèle de base à 4 430 F HT :

- Un grand chariot 136 colonnes fonctionnant en friction et traction permettant différentes présentations de documents : A4, grand format, paysage, portrait, etc., et un guide-feuille pour l'introduction semi-automatique du papier.
- Une impression bi-directionnelle haute résolution. 360 x 360 points en mode graphique, une matrice de 36 x 24 en qualité courrier.
- Les interfaces parallèle et série et les émulations IBM et EPSON assurant sa compatibilité avec les micro-ordinateurs et logiciels les plus répandus du marché.
- Un choix de vitesse et de style d'impression : 240, 200, 132, 80, 66 cps en Pica/Elite/Espacement Proportionnel.
- La possibilité de télécharger jusqu'à 256 caractères grâce à son buffer de 24 Koctets.
- La garantie CITIZEN de DEUX ANS vous assurant un service sans faille et qui comprend la tête d'impression 24 aiguilles avec sa protection thermique.

Et en plus la HQP 45 est ouverte et évolutive. Au fur et à mesure de vos nouveaux besoins, elle acceptera :

- Les polices de caractères supplémentaires sur carte à circuits intégrés : • Times Roman • Univers • Helvetica • Roman Script • OCRB • Prestige Elite.
- Le bac d'introduction automatique de feuilles de papier en-tête et le double bac pour le papier suite ou des enveloppes.
- L'émulation "imprimante à marguerite" Diablo 630 sur carte à circuits intégrés.

Omnilogic vous offre une raison de plus

* Prix TTC : 5 253,98 FF

OMNILOGIC en fait encore plus :
Jusqu'au 30.05.89, tout acheteur de la CITIZEN HQP 45 recevra, en cadeau, le logiciel AidePrint qui permet de réaliser facilement des styles d'impression différents sans faire appel aux codes des séquences Escape.

OMNILOGIC

40 05 28 00

Pour connaître le revendeur Citizen le plus proche de chez vous, appelez le 40 05 28 00, ou retournez ce coupon-réponse à Omnilogic - Bâtiment 028 11, rue de Cambrai, 75019 PARIS.

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

_____

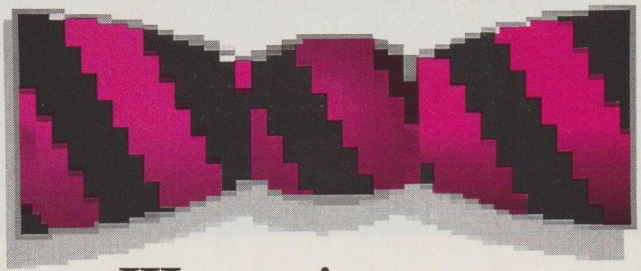
_____ Ville _____

Code Postal _____

Téléphone _____

PCN 2

Anatomie de 3

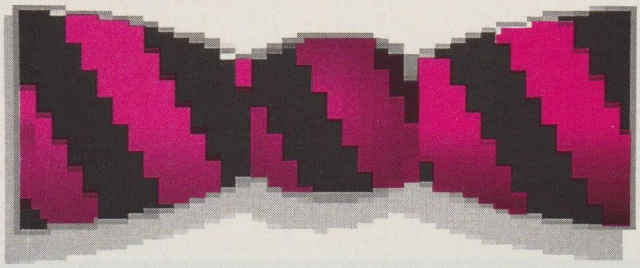


Aliénor III gestion comptable.

Sous MS-DOS ® avec disque dur, Aliénor III gère l'ancien et le nouveau plan comptable. Grâce à un paramètrage complet, il s'adapte très vite à tous les types d'entreprises. Il existe même en version spéciale (professions libérales). Sa saisie contrôlée des écritures par brouillard lui confère une déconcertante souplesse d'utilisation. Il accroît encore la rapidité du Turbo Pascal ® par la possibilité de passer de nombreuses écritures automatiques.

Retrouver le n° de compte à l'aide du nom, gérer un échéancier clients/fournisseurs, consulter des extraits de comptes par n°, demander un lettrage automatique, tout cela est possible et ne représente qu'un aperçu des multiples performances d'Aliénor III. Il dispose en plus, d'une interface avec Multiplan® Lotus® 1-2-3, VP planneur® et bien sûr de la légendaire convivialité des logiciels LOGICYS.

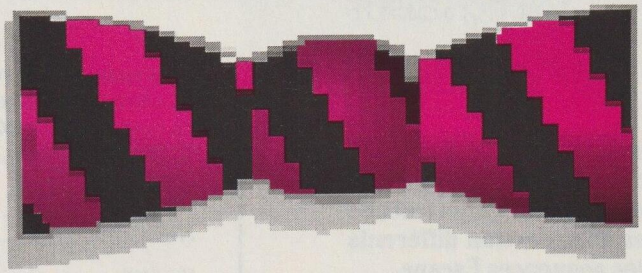
Pour offrir autant de qualités à un prix aussi accessible, il faut vraiment être un phénomène.



Arrakis III gestion commerciale.

Ecrit en Turbo Pascal® sous MS-DOS® Arrakis III est un des logiciels de gestion les plus élaborés de sa catégorie.

A partir de 4 fichiers principaux : articles, clients, constantes et fournisseurs, il réalise, pour n'importe quel type d'entreprise, l'ensemble des fonctions d'une gestion commerciale parfaite. Avec notamment la gestion des commandes fournisseurs et clients, des stocks avec les seuils d'alerte, et des échéanciers fournisseurs et clients, il permet l'édition des lettres de relance, le calcul automatique des commissions représentants, etc. Il offre, en plus, les inestimables avantages de la gestion des articles composés, des stocks en multi-dépôts, de l'édition de multiples statistiques nécessaires aux prévisions, et l'existence d'une option "DEVIS" vient compléter la gamme de ses possibilités. Bref, sa compétence, son interactivité, sa convivialité, son prix très compétitif justifient pleinement sa phénoménale réputation.



Crésus III gestion salaires.

CONFORME A LA NOUVELLE LEGISLATION

Crésus III s'adapte à tous les systèmes de paye, y compris ceux des employés à employeurs multiples, des apprentis, à la gestion des représentants, ainsi qu'à nombre d'autres cas de figures spécifiques.

Mais c'est loin d'être sa seule qualité. Une fois paramétré, il assure le calcul automatique des bulletins de salaire, permet également leur saisie par rubrique, l'autorégulation des plafonds et la gestion des congès payés. Il fournit un état des virements sur disquette, l'état des charges mensuelles ou trimestrielles, qui peuvent être ventilées par sections pour obtenir une analytique précise, l'état préparatoire à la DADS... et bien d'autres fonctions, tout cela pour des entreprises de 10 à 999 salariés. Aucun doute, le phénomène Crésus III n'a rien à envier à ses frères de la famille LOGICYS.

A propos d'esprit de famille : il est très important de savoir que les 3 phénomènes LOGICYS sont totalement complémentaires et peuvent à eux trois former un système de gestion global d'une rare efficacité.

phénomènes.

Les phénomènes LOGICYS sont distribués partout en France.

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS

MICRO 3000
Avenue Léon Beranger
06700 ST LAURENT DU VARS
Tél. 93 07 44 22

ARISERV.
22, avenue de Foix. 09100 PAMIERS
Tél. 61 67 25 98

IRONICO
43, avenue du Général Leclerc.
11000 CARCASSONNE. Tél. 68 71 29 35

M.2.C.
1, rue Copernic. ZI Nord. 13200 ARLES
Tél. 90 49 62 02

LOISIR INFORMATIQUE
39, rue de l'Oratoire. 14000 CAEN
Tél. 31 85 18 77

L'ERE BINAIRE
14, rue au char. 14100 LISIEUX
Tél. 31 62 89 75

LHOMME S.A.
Z.I. n° 3, rue de l'Epargne
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC. Tél. 45 95 27 37

MAISON DU BUREAU
103, avenue de la République
16340 L'ISLE D'ESPAGNAC. Tél. 45 68 10 44

M.2.I.
21, rue Albert 1er. 17000 LA ROCHELLE
Tél. 46 41 80 58

ASIC
L'étage Beaulieu 2000. 17138 PUILBOREAU
Tél. 46 67 34 99

GRAPAUD DIFFUSION
Château La Vallade. 17250 ST PORCHAIRE
Tél. 46 95 53 04

GROUPE BUREAU EXPANSION
12, rue Marcel Sembat. 21012 DIJON
Tél. 80 52 51 67

PROFORMA P.S.I.
22, avenue Carnot. 25000 BESANCON
Tél. 81 80 98 50

LIBRAIRIE JEAN LEGUE
10, rue Noel Ballay. 28000 CHARTRES
Tél. 37 21 17 17

KEMPER INFORMATIQUE
Avenue de la Libération. 29000 QUIMPER
Tél. 98 53 31 48

STE MODULE
30, bd de Strasbourg. 34000 MONTPELLIER
Tél. 67 65 12 48

I.G.L. INFORMATIQUE
48, boulevard de la Liberté. 35100 RENNES
Tél. 99 79 03 60

ORDIFACE
Route de Paris. 35530 NOYAL S/VILAINE
Tél. 99 00 55 07

FORMATIQUE 2000
54310 HOMECOURT. Tél. 82 22 07 07

ASHA
Fourchene Centrum. 56000 VANNES
Tél. 97 40 65 65

BRC
Kermarkuer. 56400 PLOUGOUMELEN
Tél. 97 57 85 12

POPSON DOUAI
58, rue de la Mairie. 59500 DOUAI
Tél. 27 88 97 28

JB. CONSULTANTS
11, impasse des Acacias 60460 BLAINCOURT
Tél. 44 27 66 92

ADOUR BUREAU SA
106, boulevard Tourasse. 64000 PAU
Tél. 59 02 63 71

ARPAJOU ORGANISATION
12, place de la Cathédrale. 64100 BAYONNE
Tél. 59 59 75 85

T.G.I.
Le Forum, bâtiment Atrium
Route des Pontots. Cidex 1. 64100 BAYONNE
Tél. 59 52 01 28

M.A.B. S.A.
77, route de Thuir. 66000 PERPIGNAN
Tél. 68 85 03 44

A.R.M INFORMATIQUE
56, rue des capucins 67000 STRASBOURG
Tél. 88 30 09 09

GENI 67
16, rue des Vosges. 67230 SERMERSHEIM
Tél. 88 74 02 89

AI PRO
5, rue du Stade 67500 HAGUENAU
Tél. 88 73 96 79

C.B. CENTER
11, Grande Rue. 67500 HAGUENEAU
Tél. 88 93 20 08

C.G.F.A.
Parc club du Moulin à vent
33, avenue Georges Levy
69693 VENISSIEUX CEDEX Tél. 78 01 04 05

MICROSTYLE
26 bis, rue de Fleuriet. 70000 VESOUL
Tél. 84 76 52 96

A.R.G. INFORMATIQUE
32, rue de la Paix
71100 CHALON SUR SAONE. Tél. 85 93 20 01

M.C. BUREAUTIQUE
52, avenue de la Préfecture. 72000 LE MANS
Tél. 43 28 49 32

MECANIC OFFICE
44, rue de Londres. 75008 PARIS
Tél. (1) 43 87 43 00

M.G.I.C.
116, avenue des Champs Elysées
75008 PARIS. Tél. (1) 45 63 17 27

PRICE COMPUTER
25, bd Sebastopol. 75008 PARIS
Tél. (1) 43 87 51 15

MECANOGRAPHIE GENE
5, rue d'Hauteville. 75010 PARIS
Tél. (1) 42 46 93 19

M.B.P.
36, avenue Daumesnil. 75012 PARIS
Tél. (1) 43 42 21 20

S.I.C.O. FRANCE
25, rue du pré de la Bataille. 76000 ROUEN
Tél. 35 07 77 77

D.V.M. INFORMATIQUE
9, place Guillaume le Conquérant. 76260 EU
Tél. 35 50 20 49

KR INFORMATIQUE
177, rue Tabuteau. 78530 BUC.
Tél. 39 56 00 88

T.B.I.
Z.I. de St Liguaire. 79012 NIORT
Tél. 49 73 07 05

A.B.I.L.
84, avenue De Lattre De Tassigny
81000 ALBI. Tél. 63 54 33 72

C.M. INFORMATIQUE
16, rue Revel. 83000 TOULON
Tél. 94 62 32 91

SOVI INFORMATIQUE
54, rue de Verdun
85000 LA ROCHE SUR YON. Tél. 51 05 31 25

MICRO COMPACT
8, rue du Général Leclerc. 85300 CHALANS
Tél. 51 93 37 67

ARTS ET BUREAUTIQUE
22, rue de Paris. 91120 PALAISEAU
Tél. (1) 69 81 87 78

ETUDE GAMBETTA
38, rue Gambetta. 94290
VILLENEUVE LE ROI
Tél. (1) 45 97 85 05

HDM SUD

PCN 2

Je désire recevoir une documentation complète sur les logiciels LOGICYS.

NOM

ADRESSE

TEL.

PROFESSION

LOGICYS
Les clés de l'efficacité

Parc d'activités de la Gardette. Immeuble Delta Avenue de la Résistance. 33310 Lormont
Tél. 56 74 85 50. Télécopie 56 74 81 63

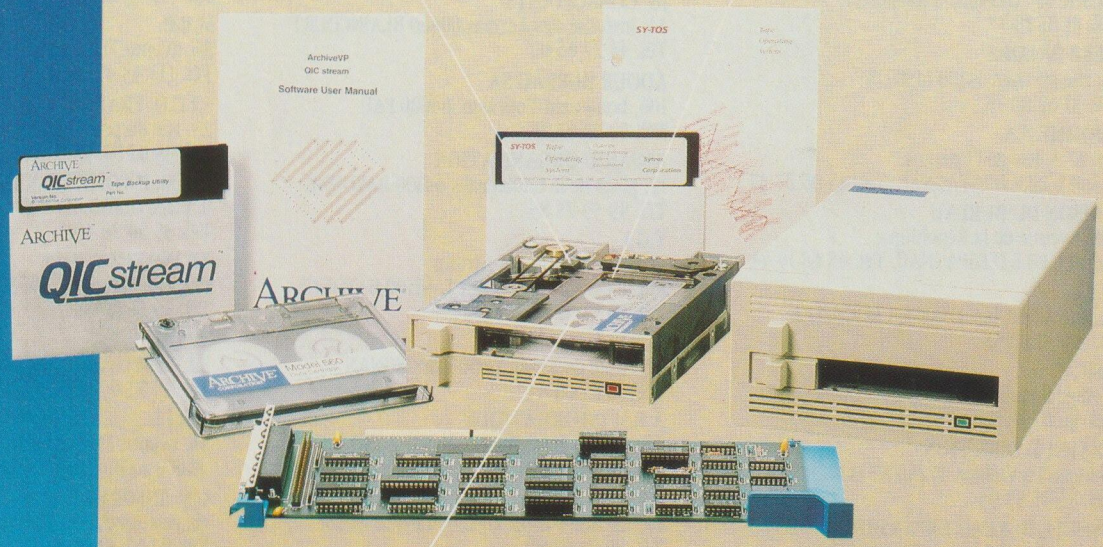
SAUVEGARDES ARCHIVE

hit
TECHNOLOGIES

Avec "VIPER", votre Sauvegarde devient universelle : PC, PS et Macintosh !

PC, PS, MACINTOSH

DOS, PROLOGUE, XENIX
NOVELL, Réseaux (3 COM,Token Ring...)



Enregistrement à 6MO/mn

ARCHIVE

SELECTIONNER, DEVELOPPER, DISTRIBUER... HIT TECHNOLOGIES UNIQUEMENT LES VALEURS SURES DE L'INFORMATIQUE : QUANTUM, ARCHIVE, NATIONAL SEMICONDUCTOR...

Parce que personne n'est à l'abri d'une défaillance technique, sauvegarder les données doit être un geste simple, rapide, automatique.

La société **Archive**, à l'origine du concept de "streamer", met aujourd'hui à votre disposition **la sauvegarde universelle : VIPER.** Avec une vitesse d'enregistrement de 6 MO/mn, **la "Viper" est l'une des plus rapides du marché.** Elle représente l'aboutissement de nombreuses années de recherche dans le domaine de la technologie du montage de surface.

Sa compatibilité est totale : "Viper" utilise les formats QIC-24 et QIC-150 et fonctionne sous Dos, Prologue, Xenix.
Universelle, la Viper est le lien entre les mondes PC, XT, AT, PS et Macintosh.
Cette unité intelligente est disponible en versions 60 et 150 MO avec une interface QIC-02 ou SCSI.
Huit années d'expérience et de haute technologie dans chaque "Viper" **d'Archive**, votre geste n'en sera que plus sûr !

hit technologies

POUR DES NIVEAUX DE PERFORMANCES TOUJOURS PLUS ÉLEVÉS

HIT TECHNOLOGIES :171, avenue Charles de Gaulle. 92200 Neuilly. Tél.: (1) 47 38 28 80

Concept-Réalisation : 46 08 10 10
21 x 297

ACTUALITÉS

Le Sicob : un cru 89 qui concrétise les orientations du paysage informatique des années à venir.

1989 : UN SICOB CHARNIÈRE

Chaud, ce printemps des salons. En bouclant la décennie prodigieuse de l'avènement de la micro, ce Sicob ouvre la suivante. Les pionniers économes cèdent la place aux colons, forts d'une puissance banalisée. L'ère des "bidouilleurs" ainsi close, place aux producteurs.

Après une année orageuse, le paysage de la micro s'éclaircit brusquement. En 1988, l'arrivée en masse des 386 avait perturbé l'horizon, bouché par le flou sur le futur bus 32 bits "standard" : MCA ou EISA ? Le voile se lève, mais en amont.

Intel pousse sa famille de processeurs 386, désormais coiffée d'une version "turbo", *alias* 486, et d'une option "tourisme" dite sx. Le message paraît donc très clair : la série 386 sera aux années 90 ce que les 8086 ont été jusqu'ici.

Reste un doute. Après tout, le parc des PC — celui de la bureautique et non des stations de travail — se contente fort bien des 80286, voire de 8086. Aux Etats-Unis, où le marché est déjà saturé d'AT, la réticence à un second renouvellement provoque une stagnation du marché. Partant, de son évolution logicielle : les *best-sellers* restent en mode texte.

Si les 386 doivent s'imposer en standard, en dehors des stations de travail DOS ou Unix/386, ce n'est que par (et pour) les environnements graphiques multitâches, de Windows/386 à Presentation Manager. Dans ce cas, la surpuissance devient, non plus un luxe, mais une nécessité pour l'exécution confortable des applications graphiques puissantes : ce qui suffit à Lotus 1-2-3 limite le confort d'un Excel.

Les myopes n'y verront que gaspillage. La convivialité et l'ergonomie des environnements graphiques, facilitant aussi bien l'apprentissage que la simple acceptation des machines par les non-informatisés, assure une extension du parc (matériel et logiciel) au-delà des normes actuelles définissant la saturation.

Les "élitistes" précurseurs en profiteront aussi. Les caractéristiques essentielles des

Pour la 40e édition du Sicob, les journalistes de PC News font le point sur l'état d'un marché qui affiche enfin ses choix et ses orientations P. 17

Intel : le raz-de-marée des 80386sx et l'arrivée du tout nouveau 486 P. 19

Tout petit, micro et portatif chez Victor. La nouvelle tendance. P. 39

IBM et Toshiba : écrans plats couleurs et nouveaux portables. P. 50

modes graphiques-souris sont l'homogénéité des commandes et de l'interface d'un logiciel et d'une marque à l'autre, la simplicité des transferts de données entre applications différentes ou concurrentes, la fin des paramétrages laborieux. Ainsi, les adeptes des Macintosh achètent et utilisent en moyenne deux fois fois plus de logiciels que les utilisateurs des DOS. C.Q.F.D.

LE JUSTE CHOIX

Au-delà du simple apprentissage, la cohérence effective entre les interfaces graphiques assurera sous peu la transparence de l'utilisation, indépendamment de systèmes d'exploitation devenus aussi masqués qu'un BIOS : le même maniement, le même "look and feel" entre PC, Macintosh, UNIX ou terminaux. Le basculement du parc vers des processeurs 32 bits, pour aussi douloureux qu'il soit, est inéluctable. Même le monde Apple, tout en souriant des soubresauts boulimiques de Presentation Manager ou de la pauvreté du catalogue Windows, n'y échappe pas : les Mac à base de 68000, processeurs plus puissants que le 286, n'en sont plus le standard mais le point d'entrée. La transition sera toutefois moins difficile, le 68000 des origines étant déjà un processeur 32/16 bits, avec un système d'exploitation adapté dès la base. Reste que toutes les nouveautés Apple récemment dévoilées (Mac IIx, IIcx, SE/30) s'articulent autour d'un coeur standard Motorola 68030 + 68882 (coprocesseur à virgule flottante), sensiblement équivalent à l'association 80386 et 80387.

Là comme ailleurs, le juste choix en entreprise sera peut-être coûteux, mais certainement pas difficile... De là à bazarder prématurément son AT personnel et ses logiciels s'ils conviennent, il faudrait confondre modernisme et esclavage de la mode.

P. SALVAIRE

LA SURPRISE CITIZEN : UNE GAMME COMPLETE AT/SX/386

Citizen : de l'imprimante au micro-ordinateur, il n'y avait qu'un pas...

Jusqu'ici cantonnée aux imprimantes, Citizen lance une série complète de PC.

Plus exactement d'AT, dont l'entrée de gamme est un 80286 à 12,5 MHz.

Le débarquement en masse d'une gamme cohérente de compatibles, livrés avec MS-DOS 3.3, chez Citizen, complète la politique de diversification de ce grand nom de l'électronique grand public. Deux configurations AT sont prévues, selon la capacité de disque dur (20 ou 40 Mo, tous à temps d'accès de 28 ms) choisie. Ces PRO 286-20 et PRO 286-40 se complètent de versions PRO 286-F et 286-FF, à simple ou double lecteur sans disque fixe, assurant le rôle de terminaux intelligents pour les configurations en réseau. Dans un cas comme dans l'autre, la mémoire vive standard se borne à 640 Mo, des emplacements pouvant accueillir 2 Mo d'extension EMS optionnelle. Les PRO 386sx et PRO 386, de spécifications identiques au modèle du processeur Intel près, le choix des disques passe à 40 ou 80 Mo, avec des temps d'accès de 19 ms. Là encore, la RAM livrée en standard est au seuil minimum professionnellement admis, un seul Mo, mais avec une extension à 8 Mo prévue directement sur la carte mère.

Citizen qui réagit longtemps après son concurrent horloger Seiko-Epson, table d'autant plus sur le marché futur en faisant l'impasse complète sur les bas de gamme 8088 et 80386.

Concrètement, la gamme se compose de trois processeurs de base : le 80286 à 12,5 MHz, le 386sx, fatalement à 16 MHz, et le 386 traité à la cadence modérée de 20 MHz. Autre prise de parti pour les standards futurs, toutes les configurations se conforment au lecteur de disquettes compatible PS/2, soit un 3,5"/1,44 Mo. Analogie encore avec les PS/2 pour ces machines de bureau compactes où seuls trois connecteurs d'extension sont prévus : un PC (8 bits) et deux AT (16 bits). Cette disponibilité devrait suffire, puisqu'un contrôleur VGA est intégré en standard sur toutes les cartes mères.

Dernière originalité, le contrôle des disques durs s'effectue par une interface SCSI intégrée.

La disponibilité de l'ensemble de cette gamme est annoncée pour le mois de juin. Relativement conventionnelle, mais moderne et délibérément orientée haut de gamme, cette offre ne cherche pas à se battre sur le pur plan des prix, mais à établir une "marque".

Une ambition de longue haleine qui, en France, devrait rapidement se compléter par une politique commerciale justement adaptée.

LA GAMME CITIZEN

Modèle	"PRO-"286 F/FF	286-20/40	386sx-40/80	386-40/80
Processeur	80286	80286	80386sx	80386
Cadence (MHz)	8/12,5	8/12,5	16	20
Coprocesseur	80287	80287	80387	80387
RAM std	640 Ko	640 Ko	1 Mo	1 Mo
RAM max.	2,6 Mo	2,6 Mo	8 Mo	8 Mo
Lecteurs	1/2	1	1	1
Capacité	1,44 Mo	1,44 Mo	1,44 Mo	1,44 Mo
Disque dur	—	20/40 Mo	40/80 Mo	40/80 Mo
Accès moyen	—	28 ms	19 ms	19 ms
Vidéo	VGA	VGA	VGA	VGA
Moniteur	14"	14"	14"	14"
Slots AT	2	2	2	2
Slots PC	1	1	1	1
Clavier	102 t.	102 t.	102 t.	102 t.
Prix HT	n.c.	22/26 kF	34/38 kF	39/42 kF

La technologie des imprimantes PC Hewlett-Packard enfin disponible pour les Macintosh.

LASERJET POUR MAC

Les Macintosh vont enfin accéder à une gamme d'imprimantes de haute qualité (300 dpi) sans les coûts du PostScript. MacPrint, de Insight Development, assure la compatibilité transparente des Macintosh avec les imprimantes HP LaserJet (y compris II et IID) ou DeskJet (300 dpi à jets d'encre). Le produit se compose d'une disquette comprenant le "driver" à placer dans le dossier Système et des polices d'affichage à l'écran, ainsi que du câble série Mac-HP (mini-DIN à DIN).

Les polices QuickDraw fournies assurent l'émulation "Wysiwyg" des fontes standard Hewlett-Packard, en trois modes d'impression : brouillon (75 dpi), normal (150 dpi) et qualité supérieure (300 dpi).

Bien entendu, le "driver" convient aussi aux imprimantes série assurant une émulation HP, notamment certaines matricielles 24 aiguilles.

Si cette annonce résoudra de nombreux problèmes d'équipement individuel (notamment avec l'économique DeskJet), elle favorisera semble-t-il aussi l'introduction de Mac dans certains grands comptes équipés d'imprimantes à laser HP, et dont la diffusion importante les impose à présent comme standard de fait du marché.

Insight Development Corp., Moraga, California.
Tél. : (415) 376-9500.

INTEL LEVE LE VOILE SUR LE 486

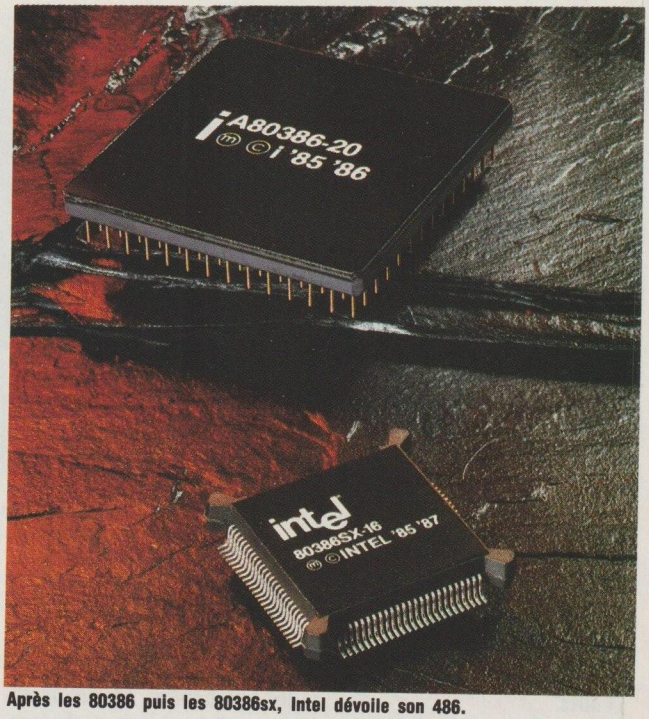
Longtemps pressenti, le microprocesseur 486 est enfin dévoilé par Intel. S'il n'inaugure pas une nouvelle génération, il coiffe la gamme des 386 en optimisant leurs fonctions et en intégrant des tâches confiées jusqu'ici à des coprocesseurs. Ainsi, il ne s'agit pas d'une révolution, mais bien d'une évolution cohérente et totalement compatible.

Le nouveau fleuron Intel ne met pas en cause l'architecture 386. Au contraire, il s'affirme comme son dernier aboutissement en date. Ainsi, la dernière génération Intel constitue une famille complète de processeurs 32 bits.

Le nouveau "chip" reste fidèle à une architecture à instructions complexes, mais Intel le positionne en concurrent des microprocesseurs RISC en termes de puissance de calcul sur les stations de travail. Son propre processeur RISC, le i860 récemment dévoilé, se consacrera donc, du moins pour les machines DOS, UNIX-386 et OS/2, à des tâches de coprocesseur ultra-rapide, exploitable notamment par des cartes graphiques. Symptomatiquement, la conception du 486 tend à réconcilier, au lieu de les opposer, les notions de jeu d'instructions réduit (accélérant les traitements de base) et les jeux complexes plus efficaces si le système d'exploitation et le programme y font directement appel.

Les performances annoncées atteignent 15 MIPs (VAX), encore accrues par une gestion intégrée des fonctionnements multiprocesseurs. La mémoire directement adressable atteint 4 Go, avec 64 To (téra, soit 10 puissance 12 octets) en espace virtuel !

Cependant, le 486 reste compatible au niveau binaire avec tous les processeurs exploités essentiellement par le DOS depuis le 8088 du PC d'origine.



Après les 80386 puis les 80386sx, Intel dévoile son 486.

■ UN ENSEMBLE 386 "MONOCHIP"

La première version du 80486 se borne à une vitesse d'horloge de 25 MHz. Cette modération apparente n'empêche pas des performances très supérieures aux plus rapides des 386. En effet, les instructions courantes s'éxécutent beaucoup plus vite, en un seul cycle d'horloge, au lieu de 3 ou 4 pour un 386. Ainsi, l'architecture complexe n'a pas empêché Intel d'intégrer les leçons du RISC (jeu d'instruction réduit), en optimisant les instructions les plus communément appelées sur la famille des processeurs DOS. De plus, un gestionnaire intégré de mémoire paginée ou segmentée assure en un seul battement d'horloge un cycle complet de bus mémoire, optimisant l'exploitation de l'EMS (mémoire au-delà de 640 Ko) sous DOS. Au total, les performances pratiques atteignent 300 à 400 % de celles d'un 80386/25.

D'autre part, le 486 intègre sur la même puce des fonctions jusqu'ici réparties entre un 386 et des coprocesseurs spécialisés. Au-delà de l'émulation accélérée du 386, le 486 incorpore aussi le coprocesseur mathématique (80387) et le gestionnaire de mémoire-cache (82385). Il s'agit là des coprocesseurs les plus utilisés, l'un accélérant les calculs (mais aussi les tris dans cer-

taines bases de données), l'autre s'avérant indispensable pour gérer les hautes cadences d'horloge avec les mémoires vives courantes (DRAM). La compatibilité complète au niveau binaire entre le 486 et les 386 et 387 implique au passage une exploitation directe des programmes écrits spécifiquement pour le 386, avec un rendement amélioré. Là encore, l'optimisation des instructions les plus courantes assure une exécution en un seul cycle d'horloge, si bien que le 486 exécute les instructions en virgule flottante du 80387 avec un gain de vitesse de 300 à 400 %.

Toutefois, le 486 dispose aussi d'un jeu de coprocesseurs externes optionnels : le 82596 spécialisé en communications, et des adaptations des puces pour 386 gérant les périphériques en bus 32 bits MCA (82311)... comme EISA (82350).

■ "386 FOR EVER"

Le nouveau slogan de Intel déclare "386 for ever", et le 486 revendique son appartenance à cette famille. Et famille nombreuse il y a bien : sans compter la pléthore de coprocesseurs de plus en plus spécialisés, la gamme Intel 386 comporte désormais en tête le 486, pour l'instant cantonné à 25 MHz. En entrée, le 386sx (à 16 MHz) propose l'alternative aux 286 poussés. Entre les deux, le "standard" 386 se décline en quatre variantes distinguées par leur fréquence d'horloge de 16, 20, 25 et 33 MHz.

Si le 486 intéressera les stations de travail pour ses performances accrues, il concernera en fait tous les utilisateurs par l'effet de gamme : le 386 standard n'étant plus la panacée, il se banalise, et le 386sx devient un "bas de gamme".

La famille ainsi complétée doit aussi inciter les programmeurs à exploiter les 386 en mode natif, rompant enfin avec cette longue chaîne de compatibilité descendante jusqu'au 8088 sous-exploitant les performances des processeurs 32 bits. Intel reconnaît là un développement des ventes de machines 386 inférieur à ses espérances, assorti d'une tenue surprenante des 286.

La marque en rejette la faute sur la double dispersion des systèmes d'exploitation (DOS, OS/2, Unix) et des bus d'extension (AT, Micro Channel, EISA). L'environnement logiciel et matériel des processeurs 32 bits reste ainsi encore incertain.

Toutefois, Intel reste persuadé qu'il ne s'agit que d'un temps de pause avant de plonger. Sans négliger, avec l'annonce quasi-simultanée du 386/33, du 486, et une baisse de prix du 386sx, la petite poussée dans le dos qui aide souvent les frileux à se décider. **P.S.**

MONITEUR UNIVERSEL

NEC présente au SICOB le dernier-né de sa gamme de moniteurs, le MultiSync 3D. Rappelons que MultiSync — marque déposée et non adjectif générique — désigne les moniteurs détectant et s'ajustant automatiquement aux diverses fréquences de synchronisation des nombreuses normes d'affichage. Grâce à cette technique, l'apariage des fréquences carte et moniteur, hier un casse-tête, est aujourd'hui transparent.

Le 3D combine une haute résolution potentielle (1024 x 768) avec une dimension standard (14", soit 38 cm de diagonale) réduisant son prix. La gamme de fréquences couverte par son contrôleur numérique assure sa compatibilité avec tous les affichages standard TTL ou analogiques pour micro-ordinateurs : depuis le mode monochrome MDA (ou Hercules), en passant par le CGA, l'EGA et le VGA, jusqu'au super-VGA (800 x 600 pixels), sans oublier l'affichage standard Macintosh II (640 x 480, 35 kHz). En outre, le "pitch" (pas) particulièrement fin accepte jusqu'aux cartes IBM 8514A (1024 points x 768 lignes entrelacées). Le prix prévu — moins de 7000 F — le place au-dessus des MultiSync II de 14", mais avec un "grain" plus fin donc des images plus précises, et une souplesse encore accrue par l'accès à la haute résolution. Enfin, ce technicien surdoué a maintenant appris à s'habiller : le design modernisé (rappelant celui des moniteurs Sony) devrait abattre les dernières réticences de certains clients, notamment sur Macintosh. **P.S.**

Le Pro 3D allie la haute résolution à des dimensions standard. Et le prix...

L'EXPLORATEUR DU DISQUE

Suivant de près le lancement récent d'Agenda (gestion de données non structurées), Magellan lance un autre concept de productivité personnelle. Conçu par les auteurs de HAL (interpréteur de commandes en langage naturel pour 1-2-3), Magellan indique clairement sa fonction par son nom : explorer les gros disques, sans s'y perdre, de manière à y retrouver rapidement une information. Véritable "shell" se superposant au DOS et permettant de lancer les applications, il ne prétend pas concurrencer les utilitaires (Norton Commander, PC Tools) auprès des techniciens, mais bien donner une interface plus rapide et confortable que le DOS à tous les utilisateurs. Plus puissant que le shell du DOS 4 et nettement plus frugal en mémoire vive, il permet de lire directement les fichiers formatés par les applications Lotus ou même concurrentes, sans lancer l'application.

■ ERGONOMIE ADAPTÉE AU GRAPHISME

Enfin, avec Freelance 3, Lotus intègre dans le même logiciel les outils de dessin, de graphiques d'entreprise et de présentation publique. Ainsi, il apporte aux produits graphiques ce que les logiciels intégrés habituels ont offert à la bureautique. Puissant, mais nécessitant une configuration professionnelle pour la rapidité, Freelance 3 se manipule aussi bien avec les touches de curseur qu'avec une souris, assurant un meilleur confort par son ergonomie adaptée au graphisme.

Au passage, il rappelle (à ceux qui avaient oublié l'excellent Jazz né avec les Macintosh 512) que Lotus domine aussi bien les interfaces graphiques que celles en mode texte, pour lesquelles la marque est plus connue. **P.S.**

L'INFORMATIQUE C'EST DES PERFORMANCES, DES PRIX ET DE SOLIDES GARANTIES...

LE RESTE C'EST DU PIPEAU !

Chez Systec IPC, nous privilégions les performances, les prix et les garanties. Pour cela nous vendons les compatibles IPC AT 286 et 386 en direct. Sans intermédiaire et avec une marge réduite. 2 fois par semaine nous recevons les configurations commandées par avion cargo de Singapour. Résultat ? Des délais de livraisons réduits : 3 à 8 jours à dater de la commande. Les matériels sont testés dans de véritables conditions d'exploitation et nous vous les livrons en garantissant un service après-vente irréprochable.

IPC et *Microsoft*

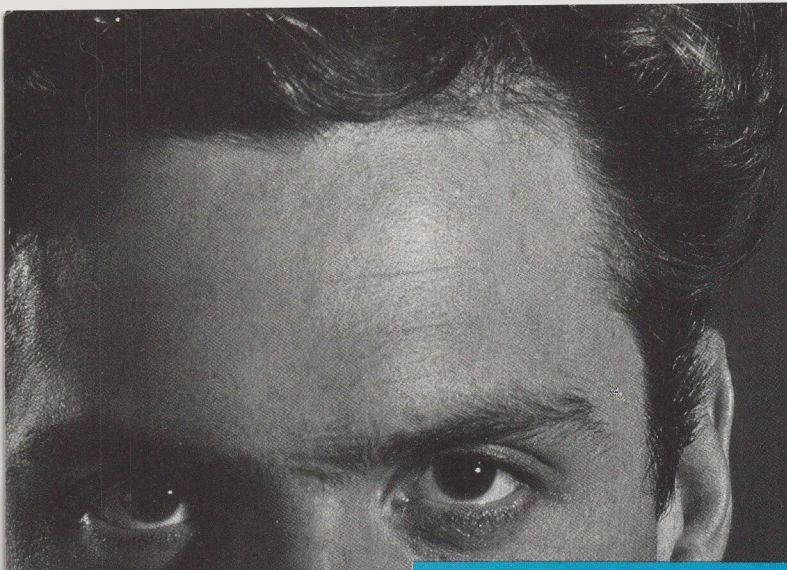
8000 IPC vendus en France en 1988, aux particuliers comme aux plus grandes entreprises. Un succès qui n'a pas échappé à Microsoft. Suite à un accord signé par les deux sociétés, tous les IPC sont livrés désormais avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386. Sans augmentation de prix !

Les nouveaux IPC

La nouvelle gamme IPC s'enrichit d'une série AT 286 cadencée à 16 Mhz, équipée d'origine 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo sur carte mère. De plus, tous les IPC sont construits dans un nouveau boîtier compact qui peut indifféremment être disposé à l'horizontale ou en Tower. Une LED LCD sur la face avant indique en permanence la vitesse d'horloge.

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. (1) 45 85 55 44
Télex : 201 601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

SYSTEC IPC *L'INFORMATIQUE EN DIRECT*



IPC

★ Nominé ★
must 89 de
Soft & Micro

IPC MONOCHROME

IPC 286-12/01M — **8 490 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White. .

IPC 286-12/20M
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **10 340 HT**

IPC 286-12/40M
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **11 940 HT**

IPC 286-12/100M
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **15 840 HT**

IPC 286-16/01M — **11 450 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

IPC 286-16/20M
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **13 300 HT**

IPC 286-16/40M
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **14 900 HT**

IPC 286-16/100M
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **18 800 HT**

IPC 286-16/150M
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **22 735 HT**

IPC 286-16/330M
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **34 780 HT**

IPC 386-20/01M — **18 950 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

IPC 386-20/20M
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **20 800 HT**

IPC 386-20/40M
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **22 400 HT**

IPC 386-20/100M
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **26 300 HT**

IPC 386-20/150M
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **30 235 HT**

IPC 386-20/330M
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **42 280 HT**

IPC EGA

IPC 286-12/01E — **11 180 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

IPC 286-12/20E
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **13 030 HT**

IPC 286-12/40E
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **14 630 HT**

IPC 286-12/100E
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **18 530 HT**

IPC 286-16/01E — **14 140 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

IPC 286-16/20E
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **15 990 HT**

IPC 286-16/40E
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **17 590 HT**

IPC 286-16/100E
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **21 490 HT**

IPC 286-16/150E
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **25 425 HT**

IPC 286-16/330E
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **37 470 HT**

IPC 386-20/01E — **21 640 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte-mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

IPC 386-20/20E
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **23 490 HT**

IPC 386-20/40E
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **25 090 HT**

IPC 386-20/100E
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **28 990 HT**

IPC 386-20/150E
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **32 925 HT**

IPC 386-20/330E
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **44 970 HT**

81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44 - Télex : 201 601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

PC, XT, AT, PS/2, OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology. MS DOS, GW Basic, Xenix, Windows sont des marques déposées par Microsoft. C DOS sont des marques déposées par Digital Research.

DES PERFORMANCES, DES GARANTIES SOLIDES ET DES PRIX... QUI FONT LA DIFFÉRENCE.

100 % compatibles les IPC sont, à configuration égale, les micros professionnels les moins chers du marché : 48 configurations complètes en version monochrome, EGA ou VGA. O wait state, les IPC sont cadencés en 12 ou 16 Mhz pour les 286 et en 20 Mhz pour les 386. Les IPC sont conçus pour recevoir un lecteur de disquette 3 1/2", assurant la compatibilité avec les portables et la gamme PS/2®. Grâce à un accord passé avec Microsoft, tous les IPC sont désormais livrés avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386. Ils supportent Xenix®, Prologue®, Concurrent DOS®, OS/2® et fonctionnent sous réseau NOVELL®.

IPC VGA

IPC 286-12/01V ..... **12 630 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

IPC 286-12/20V
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **14 480 HT**

IPC 286-12/40V
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **16 080 HT**

IPC 286-12/100V
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **19 980 HT**

IPC 286-16/01V ..... **15 590 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

IPC 286-16/20V
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **17 440 HT**

IPC 286-16/40V
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **19 040 HT**

IPC 286-16/100V
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **22 940 HT**

IPC 286-16/150V
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **26 875 HT**

IPC 286-16/330V
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **38 920 HT**

IPC 386-20/01V ..... **23 090 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

IPC 386-20/20V
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **24 940 HT**

IPC 386-20/40V
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **26 540 HT**

IPC 386-20/100V
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **30 440 HT**

IPC 386-20/150V
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **34 375 HT**

IPC 386-20/330V
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **46 420 HT**

SYSTEC IPC *L'INFORMATIQUE EN DIRECT*

IPC, *Microsoft*,
un accord qui fait la différence : désormais tous les IPC sont livrés avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386.

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

LIVRAISON

3 à 8 jours à dater de la commande.

GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez nous votre carte de visite.

CENTRE DE DÉMONSTRATION. Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

SAV SYSTEC

Comme tous les matériels (Monroe, Sprite, Trumpcard UPIC) que nous commercialisons depuis 9 ans, les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

RÉGION PARISIENNE

Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

PROVINCE

Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

EXTENSIONS

Mémoire RAM à 640 Ko (pour 286-12)	504 HT
Mémoire RAM à 1 Mo (pour 286-12)	990 HT
Mémoire RAM 1 Mo (pour 286-16 et 386)	2950 HT
Floppy 3 1/2" 720 Ko	1 200 HT
Floppy 3 1/2" 1.44 Mo	1450 HT
Souris MICROSOFT mouse avec Paintbrush	1352 HT

BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
		PRIX TOTAL H.T.	
		TVA 18,60 %	
		TOTAL T.T.C.	

PCN 2

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM _____
ADRESSE _____
_____
_____ TÉLÉPHONE _____

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente)
SOCIÉTÉ/NOM _____
_____
ADRESSE _____
_____
_____
TÉLÉPHONE _____

SIGNATURE/DATE/CACHET

Siquier Courcelle et associés

386SX : LA FIN DU DILEMME AT/386

Longtemps attendus, les microprocesseurs 80386sx sont désormais disponibles en quantités. Intel les fournit enfin à un prix raisonnable, ou tout du moins inférieur à celui du "vrai" 80386 !

Ce début 89 et le Sicob voient donc fleurir les PC basés sur ce processeur. Sa caractéristique est de se comporter comme un 386 pour les calculs, tout en fonctionnant sur 16 bits (comme un 286) pour les transferts : ainsi, la puissance d'une conception interne avancée se combine à l'économie de l'architecture externe standard, et notamment du bus AT restant la base de l'industrie. A l'heure où le basculement vers les environnements graphiques (Windows et dérivés) semble inéluctable, le simple gain de puissance est déjà bienvenu en pratique. La compatibilité avec le 386, processeur standard des années 90, aura au moins le mérite supplémentaire de rassurer.

Le 386sx, cadencé en principe à 16 MHz, se positionne à la fois en alternative bas de gamme du 386 (dont il peut exécuter tous les programmes spécifiques) ou en haut de gamme des AT.

Cette ambiguïté apparente assure en pratique des performances égales ou supérieures à celles des AT (286) même "dopés" à des fréquences de 20 MHz, mais sans s'encombrer de complexités telles que mémoires (DRAM) ultra-rapides ou mémoires-caches évitant les cycles d'attente. Au niveau de la stratégie d'équipement (individuelle ou d'entreprise), le 386sx rassure par sa compatibilité intégrale avec les programmes écrits spécifiquement pour exploiter la puissance des processeurs 386 : aujourd'hui, le SX ne se comportera qu'en super-AT, mais demain, il restera au moins une station de travail de base, compatible avec les nouveaux systèmes d'exploitation et programmes de haut de gamme.

Au niveau du prix, une architecture SX se rapproche complètement de celle d'un AT 286. Le seul surcoût de production sensible par rapport à un 80286/16 MHz sera donc le pur écart de tarif des processeurs, paramètre non négligeable mais dilué par divers équipements et périphériques identiques.

Le Compaq Deskpro 386 S, un précurseur du genre.

■ SX : LE 386 BANALISÉ

Aussi, le club du SX — dont le fondateur fut Compaq avec son Deskpro 386s — s'agrandit. Après NEC, Everex, Advanced, voici donc des machines de bureau SX chez AST (Workstation/386sx), Ogivar (System SX386), et d'autres américains moins connus. Le taïwanais Mitac, fort de ses accords de licence PC et MCA avec IBM, propose, de son côté, deux machines : la MPC2386 se borne au bus AT (dit "ISA" pour Industry Standard Architecture), mais la MPS2386 recevra les cartes Micro Channel pour IBM PS/2. En Europe, le néerlandais Tulip livre déjà son "at386SX", machine de bureau semi-compacte à bus AT. Tandon et son "Pac SX", extérieurement identique à ses AT Pac (8 MHz) et Pac Plus (reconnaissables à leurs deux réceptacles pour Pac-disques amovibles) table sur l'obsolescence des AT. En effet, ses modèles Pac se positionnent non en "stations de travail" individuelles ou de haut de gamme, mais bien en postes de base au sein des grands comptes, où les disques amovibles accélèrent sauvegardes et transferts des données. De plus, ces postes — livrés avec Windows — incitent à la montée en puissance. Les Pac 286 plafonneront donc à 10 MHz, renvoyant au SX pour des performances optimales.

Cette banalisation coïncide avec l'arrivée de 386 rapides (jusqu'à 33 MHz) et d'une nouvelle version optimisée du 80386, enfin avec l'annonce du 80486. S'il est déjà clair que le processeur 386-16 bits qu'est le SX met un terme au développement des 286 "dopés", sa disponibilité devrait aussi bloquer les annonces de 80386 bas de gamme — soit jusqu'à 16 MHz pour l'instant.

L'un des domaines où son implantation reste discrète, mais pourrait tourner en base du parc haut de gamme, est celui des portables. Si Toshiba ne cache pas son intérêt pour un modèle SX, mais sans plus de précisions, Canon a déjà franchi le pas.

Ses nouveaux transportables, d'un "design" original de "towers" miniature à clavier détachable et écran plasma, déclinent la gamme 386. Le modèle "luxe", ou A-200 TP 20 emploie le 80386 de base, à la cadence de 20 MHz, avec 2 Mo de mémoire vive et 40 mo de disque dur en standard. Sa variante A-200 TP 16 troque le microprocesseur pour un 80386sx à 16 MHz, se borne à un disque de 20 Mo, et — dernière économie — échange l'affichage externe compatible VGA pour un EGA. En somme, à la restriction "sx" près, il reprend les caractéristiques des premiers transportables 386 apparus il y a plus d'un an.

■ LE PROCESSEUR-REFUGE ?

Les machines SX devraient donc, dès cette année, prendre le relais des AT à haute cadence. Au-delà de 12 MHz, les nouveautés à base de 80286 ont perdu d'avance, le SX garantissant des performances supérieures, mais aussi la pérennité de l'investissement moyennant un surcoût raisonnable.

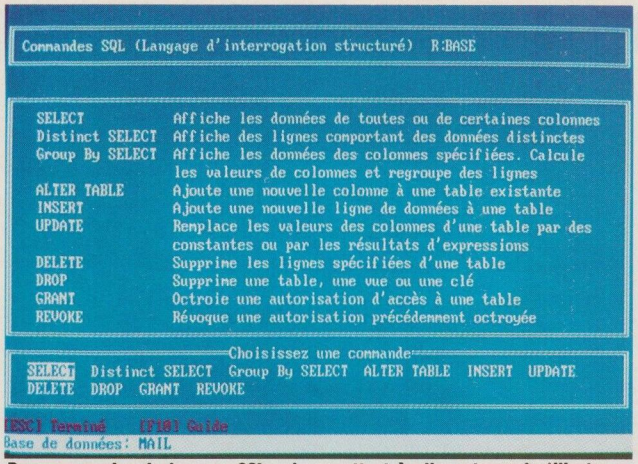
Aussi, plus qu'en 386 pour timides, il sera vu en AT, peut-être de luxe, mais sûrement de sécurité, laissant une ouverture vers de futures générations de logiciels, où les 386 et 486 seront le processeur de base, comme le 8086 le fut jusqu'ici. Dans cette perspective (ou prospective...), son intérêt reste indissociable des environnements graphiques : pour la plupart des applications, le gain de puissance se traduit avant tout par un gain de confort et d'ergonomie.

P. SALVAIRE

SGBD : L'ENJEU SQL

Le début de l'année 1989 a été fertile en nouveautés dans le domaine des SGBD. Si dBase IV était largement attendu, le premier trimestre a vu l'arrivée de nouvelles versions de logiciels concurrents. Cette abondance de produits destinés à évoluer dans l'environnement MS-DOS a de quoi surprendre.

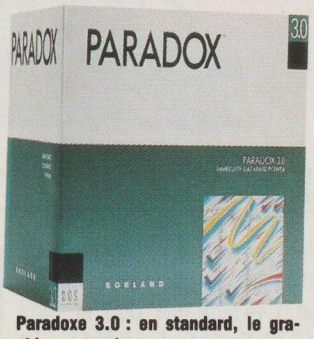
On assiste en fait à une véritable prise de position des principaux acteurs du marché alors que nous nous trouvons dans un véritable virage technologique. Borland a démontré sa capacité de réaction en annonçant la disponibilité de la version 3 de Paradox qui inclut en standard un module graphique. Si ce n'est pas en soi une nouveauté, l'intégration d'une visualisation graphique des données deviendra dans les prochains mois une nécessité pour les autres prétendants.



Des commandes de langage SQL qui permettent à n'importe quel utilisateur de développer la puissance des SGBD.

Microrim, qui a repris sa liberté vis-à-vis de Microsoft, a emboîté le pas à Borland en offrant son module graphique, mais celui-ci, comme pour Ashton-Tate reste pour l'heure payant. Ces manœuvres ont pour but de séduire l'utilisateur, car la necessité d'utiliser un serveur de bases de données est un besoin pressant. On assiste à l'explosion du marché traditionnel des bases de données micro. D'une part, les fournisseurs de serveurs de bases : Sybase, Gupta, Oracle, sans oublier IBM... D'autre part, les fournisseurs de surfaces **(front end)** qui dialogueront avec le serveur de bases de données via SQL : Borland, Ashton-Tate, Microrim, Omnis... Cette nouvelle stratégie explique la vigueur avec laquelle les éditeurs tentent d'accaparer des parts de marché car le nombre de poste à équiper sera considérable. La seule solution opérationnelle est proposée par Oracle conjointement avec Wordtech et son compilateur de langage de base Quicksilver qui inclut la librairie SQL d'Oracle. Les mois prochains devraient être tout aussi fertiles en nouveautés : Paradox SQL et SQL Server qui permettra de mettre en œuvre le SQL de dBase IV.

Ce sera aussi la fin d'une légende : celle des bases de données en réseau sous MS-DOS.



Paradoxe 3.0 : en standard, le graphisme en plus.

ARN-LBC
Toujours plus

En réponse à tous les besoins de communication, fort d'un savoir faire et d'une technologie éprouvée en cartes courtes, **ARN** pour compléter sa gamme, vient de concevoir **ARN-LBC**.
Cette carte courte entièrement compatible avec les logiciels disponibles sur les autres cartes de la gamme intègre :
- Les émulations IBM 3270, IBM 5250 et Bull DKU 7107 sur TRANSPAC en VX32 (accès X25 par le réseau téléphonique en V32, à 9600 bps)
- Les émulations TTY, VT220, minitel bistandard et le transfert de fichier XMODEM en V23 (75/1200bps), V22 (1200bps), V22bis (2400 bps)
- La numérotation et la réponse automatiques en V25bis, et compatibles HAYES.

Un port RS-232-C permet en outre d'utiliser la carte ARN-LBC comme un simple modem V32, V23, V22 ou V22bis.

ARN-LBC
Compatibilité totale
Communication totale !

Documentation
sur simple demande au :
(1) 48 57 52 00
ou sur réception de votre carte commerciale.

ARN informatique

Naissance d'une
COMMUNICATION TOTALE

PHOTO D.FOUCHER

ARN Informatique 51-57 rue Jules Ferry 93170 BAGNOLET (1) 48 57 52 00

MACINTOSH : LE RETOUR DU MONOCHROME

Face aux Intel 386, les Macintosh poussent le concurrent Motorola 68030. Ainsi, le nouveau Mac IIcx associe la puissance du haut de gamme IIx à une compacité bienvenue. Surtout, son écran "standard" se veut monochrome A4.

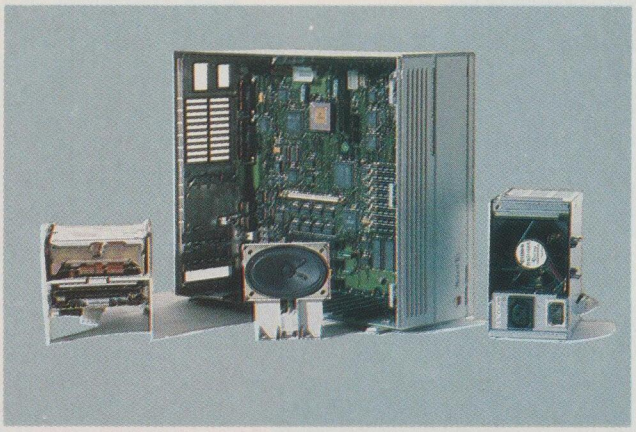
Désormais, la gamme Mac se compose de deux axes — les "compacts" et les "modulaires" — combinés à deux niveaux de puissance. En entrée, les 68000 (32/16 bits) comprennent les Mac Plus et SE, tous deux compacts. Pour la même transportabilité avec une puissance maximale, voyez le SE/30, associant le processeur principal Motorola 68030 (32 bits à gestionnaire de mémoire paginée intégré) et le coprocesseur 68882, combinaison apparue fin 88 sur le IIx. Ce dernier, comme les autres de la série II, se distingue par une conception ouverte, à écran séparé et bus d'extension NuBus. Le Mac II, inaugurateur de cette architecture, continue dans la gamme, ses processeurs 68020 (semblable au 68030, mais à gestionnaire de mémoire PMMU séparé et optionnel) et 68881 (arithmétique, et non à virgule flottante) garantissant une compatibilité suffisante avec les 68030.

Toutefois, au prix du II standard (moins de 40 000 F avec 2 Mo de RAM et un disque dur de 40 Mo), le nouveau IIcx offre les performances améliorées du IIx et la PMMU intégrée. En sacrifiant trois des six emplacements d'extension NuBus d'origine (dont un devra nécessairement se consacrer au contrôleur d'écran), il gagne aussi en compacité, et ne mesure plus que 30 cm de large pour une profondeur (37 cm) similaire. Plus d'emplacement pour un deuxième lecteur interne de disquettes, mais celui d'origine est le FDHD des SE/30 et IIx, lisant et formatant aussi bien les formats 3,5" Apple (ProDOS 800 Ko, Mac 400, 800 Ko et 1,44 Mo) que DOS et OS/2 (720 Ko et 1,44 Mo). Le contrôleur de disquettes (SWIM) supporte un deuxième lecteur, adaptable par un connecteur externe.

Mac IIcx : la puissance du haut de gamme Macintosh sous un design compact à l'ergonomie améliorée.

De plus, cette mécanique supporte le travail en position verticale, déconseillée pour le lecteur précédent. Aussi, le IIcx gagne encore en compacité s'il est placé verticalement, en "mini-tower", après repositionnement de ses tampons-supports en caoutchouc.

Simultanément au IIcx, Apple a dévoilé une nouvelle série d'affichages, tous consacrés au noir-et-blanc. La première comporte un moniteur vertical pleine page A4, d'un *design* harmonisé avec le IIcx. Son écran de 15", dit "plat, coins carrés" (avec la relativité d'usage), associé à sa carte contrôleuse dédiée, affiche deux ou quatre niveaux de gris, voire seize avec une extension de RAM vidéo. Doté d'un long câble d'interface (2 mètres), il permet d'éloigner le Mac II ou de le poser à terre. Dans ce bus, il dispose de prises ADB (clavier, souris, tablettes, etc.) le bus ADB étant répété par l'interface vidéo. Cette disposition, associée au ventilateur plus discret permis par le volume interne réduit du IIcx, devrait atténuer le bruit des Mac II.



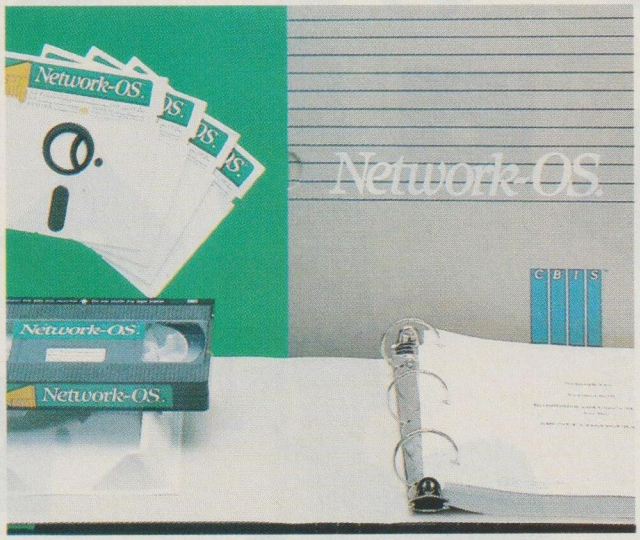
Démontable sans outils, le Mac IIcx présente, outre 3 slots NuBus, son emplacement pour ROM additionnelles, prévu au cas où celles d'origine ne suffiraient plus aux futurs systèmes d'exploitation.

Ce moniteur n'est pas à proprement parler une réelle nouveauté dans le monde Apple, dans la mesure où des tierces parties (Radius FPD, IC Products Dimension 15) proposaient depuis deux ans des modèles A4. Toutefois, l'offre Apple se distingue par la disponibilité de niveaux de gris adaptée aux performances de son propre scanner, et un taux de rafraîchissement élevé (75 Hz). Positionné à un prix à peine supérieur à l'ensemble vidéo couleur 14" habituel du Mac II, cet affichage A4 se veut non pas un spécialiste de la PAO, mais bien un standard, dans la mesure où la plupart des postes seront connectés à une imprimante pour pages A4. De toute façon, tout Mac n'est-il pas au départ un poste de PAO, que le logiciel de base se présente comme tel ou non ? Les professionnels de la PAO, mais aussi de la CAO, se tourneront plutôt vers le nouveau moniteur Apple de 21", affichant simultanément une double page A4, soit 1152 x 870 pixels. Là encore, s'il n'y a pas nouveauté, le soin de réalisation assure un rafraîchissement rapide (75 Hz) et quatre niveaux de gris extensibles à 16. Là aussi, le prix moniteur + carte, à moins de 19000 F, laisse peu de place aux concurrents déjà établis. Enfin, Apple propose une alternative noir et blanc bas de gamme pour les Mac II, avec une carte monochrome pour son moniteur Sony de 13", nécessitant jusqu'ici la carte vidéo couleur. Présentée, à environ 1500 F, comme une solution économique pour configuration Macintosh "de base", elle laisse rêveur sur la hauteur de cette base, quand il y faut tout de même un Mac II...

P. SALVAIRE

RÉSEAU LOCAL À BASE DE DON OU CD-ROM

Accéder à 4 Go de données sur un réseau local, telle est la proposition du constructeur Cbis avec sa station de partage de CD-ROMs, installée dans un réseau local de PC. En version de base, le produit inclut une station de format Tower avec un lecteur de CD-ROM, un lecteur de disquette de 5''1/4 pour simplifier l'installation, ainsi que le logiciel. Cet ensemble est relié à une unité centrale à base de 80286 avec 640 Ko de mémoire vive pour le contrôle du ou des lecteurs de CD-ROMs et les services disponibles sur le réseau. Ce « CD Server » accepte 28 cartes d'interfaces supportées par le système d'exploitation du réseau, afin de relier tout type de topologie : Ethernet, Arcnet, Token-Ring, Starlan...



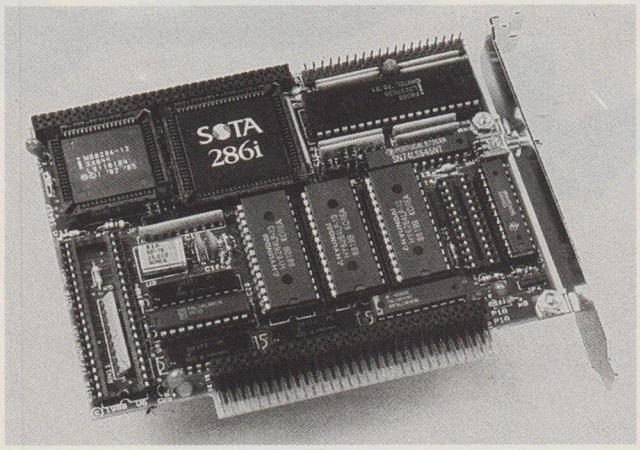
Un logiciel et des CD-ROMs pour accéder à 4 Go de données en réseau local.

La station au format Tower contient jusqu'à 7 lecteurs de CD-ROMs, chiffre qu'il est possible de doubler par l'adjonction d'une station supplémentaire qui restera toujours contrôlée par l'unité centrale. Le système supporte des disques de 600 Mo conformes à la norme High Sierra/ISO 9660.

Le système d'exploitation (Network-OS) qui régit cet ensemble matériel accepte, de son côté, plusieurs serveurs de CD, des imprimantes, des lecteurs de disquettes... L'unique problème — comme dans tout appareil à base de CD-ROM — concerne les temps d'accès à l'information. Avec l'appareil de Cbis, il est de 400 ms avec une vitesse moyenne de transfert de données, de 153 Ko/s.

Afin de relier deux réseaux de PC de topologie identique ou différente, Cbis propose également une option logicielle pour son produit Network-OS. Le micro-ordinateur servant de lien fait fonctionner le programme en tâche de fond sans interrompre le travail des stations. Une autre société, Corel, propose un produit quelque peu similaire. Il s'agit de placer des disques optiques numériques de technologie WORM dans un réseau Novell pour les utiliser comme de classiques disques durs. Les fichiers sont transférés sur les cartouches optiques par de simples commandes du système d'exploitation. A chaque sauvegarde, une partie seulement du DON est utilisée. Toutes les versions antérieures du ou des fichiers peuvent être conservées : l'accès au répertoire ne montre que la plus récente des versions. Fonctionnant avec un PC ou un Macintosh grâce aux interfaces SCSI, l'appareil supporte de nombreux standards de réseau dont Novell. Corel a également développé des logiciels qui supportent les lecteurs WORM et les disques durs SCSI afin d'utiliser les deux technologies pour effectuer les sauvegardes. Le disque dur sert alors de sauvegarde intermédiaire pour vérifier les données avant de « griller » définitivement la couche physique du disque optique.

NE JETEZ PLUS VOTRE PC...



Sota 286i : la carte « lifting » des vieux micros.

Si vous tenez à votre vieux PC qui a connu quelques heures plus glorieuses, la société californienne Sota a de quoi le remettre en forme. Pour moins de 500 dollars, ce constructeur propose la carte SOTA 286i qui transforme votre PC en un puissant AT. Cette carte accélératrice courte renferme un 80286 cadencé à 10 ou 12,5 Mhz, ce qui suffit amplement à la majorité des applications. Elle contient également 16 Ko de mémoire cache, extensibles à 64 Ko, afin de ne pas ralentir la 286i. En option, une carte d'entrée/sortie pour lecteur de disquettes, dotée d'une interface série et parallèle, permet de supporter les unités de haute densité des AT. Totalement compatible avec tous les logiciels existants, la 286i est équipée d'un connecteur de bus 16 bits pour recevoir des cartes mémoires additionnelles aux normes EMS, EEMS et LIM 4.0. Dans ce cas, elle peut être remise à niveau pour supporter le système d'exploitation OS/2 d'IBM. Disponible sous peu en France, ce produit représente une excellente alternative pour « gonfler » un PC/XT et atteindre des performances dignes des dernières machines à base des 80286. Dans le domaine du graphique de haute résolution, Sota présente la carte VGA/16 qui s'adapte sur tous les micro-ordinateurs compatibles, depuis les PC jusqu'aux machines 80386 et PS/2 modèles 25 et 30. Elle offre la résolution VGA en incluant les normes EGA, CGA, MDA et Hercules. Pour 495 ou 645 dollars selon la mémoire vidéo (256 ou 512 Ko), elle affiche des graphiques sous une résolution de 1024 x 768 pixels en 16 couleurs, 800 x 600 pixels en 256 couleurs et 640 x 480 en 256 couleurs, toujours parmi un choix de 256 000 teintes. Des drivers pour Windows 286/386, Ventura Publisher, GEM, AutoCad... sont fournis avec la carte. Elle peut afficher 132 colonnes à l'écran en mode texte avec Lotus, Framework et d'autres traitements de texte.

WINNERS LE MAITRE DUPLICATEUR

Winners est le numéro 1 sur le marché de la duplication de disquettes et le numéro 1 en matière de services associés à cette duplication. Ce n'est pas le fruit du hasard. Son capital de savoir-faire et d'expérience, permet de répondre à toutes les problématiques. Quel que soit votre cahier des charges en duplication, votre intérêt est de vous adresser directement à Winners.

Production limitée ou en très grande série ?... Winners maîtrise toute quantité avec la même exigence «qualité-rapidité». Aujourd'hui, une capacité de production de plus de 600000 disquettes par mois en constante augmentation permet la livraison en temps et en heure.

Personnalisation ?... Winners dispose des services complets indispensables au succès commercial des produits qui lui sont confiés : étude, conception, documentation (rédaction, traduction), habillage graphique et conditionnement.

Maître en Duplication et en Services,
Winners mérite bien son nom.

winners
LE MAITRE DUPLICATEUR

AVENUE PARIS

114 rue des Pyrénées, 75020 PARIS - Tél. (1) 40 24 05 85 - Fax : (1) 40 24 28 25

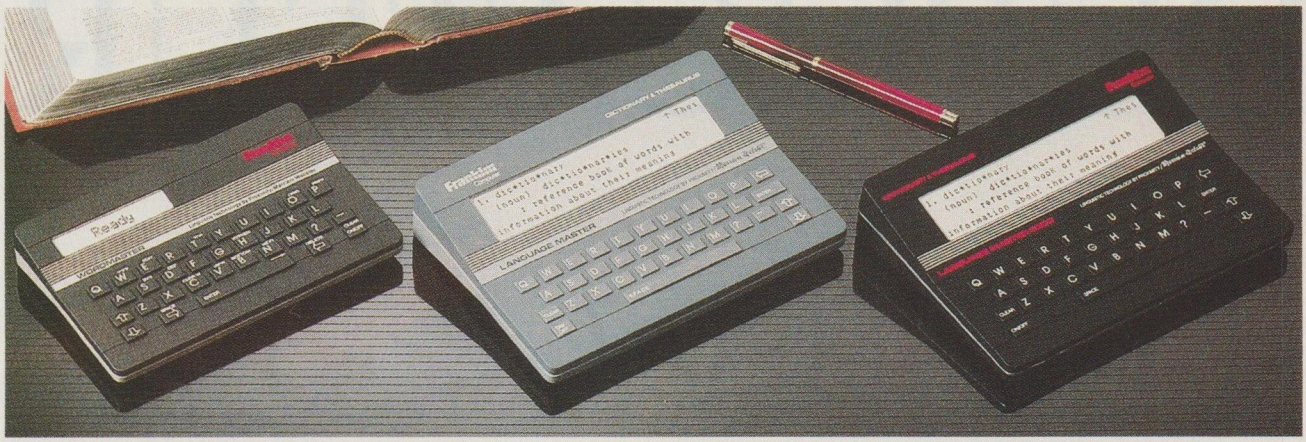
DES DICTIONNAIRES PORTABLES

Lassé de ses procès perdus concernant les compatibles Apple II, Franklin Computer s'est recyclé dans des appareils éducatifs et professionnels. Les Languages Master sont des appareils portables, de la taille de calculettes électroniques, qui agissent en tant que correcteurs orthographiques, dictionnaires et thésaurus (dictionnaire des synonymes). Ils contiennent plus de 80 000 mots émanant du dictionnaire américain Merriam-Websters. La version 4000 est la plus sophistiquée d'entre toutes. Elle comprend 83 000 mots, que l'appareil peut prononcer grâce à un synthétiseur vocal intégré. Sa partie thésaurus renferme 470 000 synonymes. En tapant un terme sur le clavier, en quelques secondes sa définition et ses synonymes apparaissent sur le petit écran à cristaux liquides.

Mais le 4000 permet également de trouver un mot à partir de son écriture phonétique. Idéal pour les français dont l'oreille n'est pas des plus subtiles. De plus, l'appareil renferme plusieurs jeux, mémoire, anagramme, déduction, pacman... Disponible chez Juin pour 400 dollars, des versions françaises et allemandes sont, à ce jour, en préparation.

Concurrent direct des Languages Master, Selectronics présente les Wordfinder 220 et 224. Le premier, portable, est un vérificateur orthographique et un thésaurus, avec une banque de données de 100 000 mots et 220 000 synonymes. L'appareil parle, affiche le mot sur un écran LCD mais, par contre, ne délivre pas encore la définition du terme affiché.

Le 224 dispose de cette caractéristique et d'une option « flash Card ». Dans ce cas, l'appareil affiche un mot au hasard, que l'utilisateur doit définir. Une version du 224 se connectera à un micro-ordinateur pour télécharger de nouvelles définitions. A noter que les WordFinder 220 et 224 contiennent le logiciel de Thesaurus Word Finder, référencé comme l'un des meilleurs du marché américain et dont plus de deux millions de copies ont déjà été vendus pour les PC et les Macintosh.

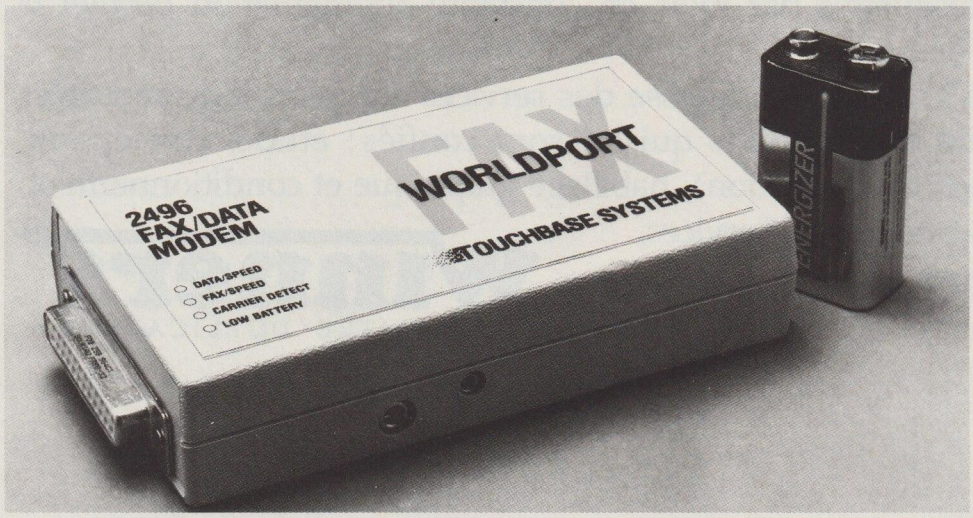


Thésaurus, correcteurs orthographiques et synthèse vocale, le tout dans la langue de Shakespeare.

FAX ET MODEM INTÉGRÉS

La mode est à la télécopie. De nouvelles cartes fax éclosent régulièrement tous les mois.

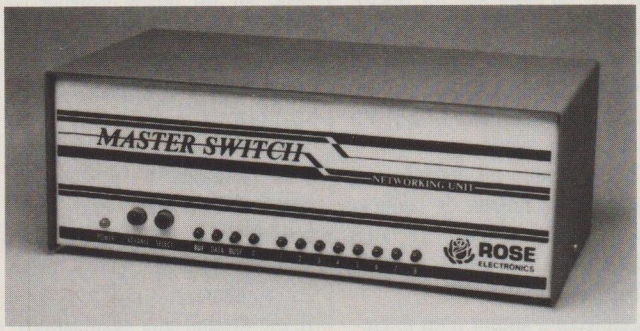
Touchbase Systems nous avait déjà surpris avec ses modems de poche, interdits à l'usage mais pas à la vente, car non homologués. La société récidive cette année avec le WorldPort 2496, un modem portable intégrant la fonction de télécopie. Cet appareil, alimenté par piles, combine un modem à 9600 bauds pour les télécopies de groupe III, et un modem à 2400 bauds destiné principalement au transfert de fichiers à partir de micro-ordinateurs portables. Le 2496 dispose non seulement d'une prise RJ11 pour la connexion directe au réseau téléphonique, mais d'une interface permettant de le relier à des coupleurs acoustiques. Ce qui évite bien des surprises dans les lieux où la prise n'est pas de type standard... Petit et léger, compatible avec les normes Bell et CCITT, ce qui devrait accélérer son homologation, l'unité détecte automatiquement et route le fax ou les données. Tous les logiciels de communication fonctionnent avec cet appareil qui est commercialisé à 695 dollars aux Etats-Unis. Il le sera en France par Orbytes mais sûrement à 10 ou 11 F le dollar....



Un modem portable qui inclut aussi des fonctions télécopie.

PARTAGE DE RESSOURCES...

Si l'interface SCSI est l'une des plus connues dans le monde de la micro-informatique, les sorties « séries » ou « parallèles » sont encore les plus répandues. Rose Electronics a développé deux nouvelles versions de son MasterSwitch. La série N est un appareil qui comprend 16 ports série et un port parallèle. Sa caractéristique essentielle est sa vitesse de transfert de 115 Kbits grâce à l'utilisation du logiciel de réseau Masternet. Plus besoin d'un véritable réseau local pour expédier des informations d'un poste à un autre. L'appareil peut agir en tant que convertisseur de données séries/parallèles. La série U (Universal Series) comprend, pour sa part, 9 ports qui peuvent indifféremment être considérés en tant qu'interface série ou parallèle. L'appareil s'adapte ainsi à de très nombreux périphériques tels que micro-ordinateurs, modems, imprimantes. Tous les MasterSwitch peuvent recevoir jusqu'à 4 Mo de mémoire tampon et 64 ordres à la suite.



Partager les ressources sans véritable réseau local, en série et en parallèle.

ADOBE ILLUSTRATOR POUR PC

Terminons ce rapide tour d'horizon avec les annonces d'Adobe. La filiale européenne a très formellement annoncé qu'une version Windows d'Illustrator sera prochainement commercialisée pour les PC et compatibles.

Ces derniers devront impérativement disposer d'un 80386 et d'1 Mo de RAM.

Pour le Macintosh, Adobe va développer Streamline, un nouveau logiciel de conversion automatique qui vient en complément d'Illustrator 88. Ce produit analysera automatiquement des images bitmaps, émanant d'un scanner par exemple, et les convertira en fichiers Illustrator sous forme vectorielle. Après cette opération, les artistes pourront garder l'image telle quelle, la modifier avec Illustrator 88 ou l'exporter vers des logiciels de mise en page ou de traitements de texte. Cette conversion permettra un gain de place substantielle lors de la sauvegarde du document sur disque dur.

Enfin, la bibliothèque de polices téléchargeables d'Adobe s'est étoffée de 13 nouveaux packages, portant cet ensemble à 82 packages, soit un total de 350 polices de caractères. Parmi ces 13 produits, l'innovation la plus intéressante concerne le type Garamond, avec le Stempel Garamond et le Garamond 3, très apprécié par les concepteurs publicitaires. Tous ces packages sont disponibles aussi bien sur PC que Macintosh. Le Cebit de Hanovre est une vitrine des produits rapidement distribués en Europe, pour la plupart d'entre eux. Bien qu'aucune date précise ne puisse encore être avancée, s'ils ne seront pas présents au Sicob, peut-être le seront-ils à la rentrée de septembre...

Bernard Neumeister

ECRAN TOTAL
La génération presque spontanée

Pour PC/PS et compatibles, en mode TEXTE, en version Quick Basic, Quick C, MS PASCAL, TURBO C, C MICROSOFT MSDOS et OS 2.

Créez la partie conversationnelle de vos applications sans programmation grâce à un émulateur. ECRAN TOTAL c'est un Générateur d'objets (fenêtres, saisies, etc.) et un Générateur de sources associé à une bibliothèque de fonctions.

ECRAN TOTAL vous permet simultanément pour une application :
- de définir l'ensemble des objets (fenêtres, saisies, etc.)
- de décrire leurs modes d'utilisation (menu déroulant, saisie simple, saisie en tableau, affichage de fenêtres, etc.)
- d'émuler le conversationnel créé.
- de générer automatiquement le code source correspondant à l'émulation.

Plus de standard !
- Fenêtres de forme quelconque
- Saisie en tableau.
- Menus déroulants
- Mixage des zones de saisie et des zones de sélection de menu
- Gestion automatique de la souris
- Paramétrage des sons, du clavier, des fonctions de contrôle de saisie.
- etc.

Une bibliothèque de 150 fonctions peut vous apporter la plus grande liberté dans l'élaboration de vos conversationnels.

Retournez ce bon à **PLATFORM Informatique**
Chemin du Vieux-Chêne, Miniparc, Bât. Dauphinelle
38240 MEYLAN - Tél. : 76 90 18 08

Je désire recevoir : *(règlement joint ou C.R.)*

☐ ECRAN TOTAL sous MS-DOS au prix de 5300 Frs H.T. (6285.80 T.T.C.).
☐ Quick Basic 4.xx.
☐ MS Pascal 4.xx.
☐ Turbo C 1.05
☐ C Microsoft 4.xx et 5.xx.
☐ Quick C 1.00

☐ ECRAN TOTAL sous OS/2 ou MS-OS/2 au prix de 9300 Frs H.T. (11029.80 T.T.C.) en version C Microsoft 5.xx.

☐ ECRAN TOTAL version démonstration au prix de 50 Frs T.T.C.
☐ Quick Basic 4.xx.
☐ MS Pascal 4.xx.
☐ Turbo C 1.05
☐ C Microsoft 4.xx et 5.xx.
☐ Quick C 1.00

☐ DOCUMENTATION

Nom : .....
Société : .....
Adresse : .....
Téléphone : .....

PCN 2

TURBO C est une marque déposée par BORLAND
QUICK BASIC, MS-DOS, MS-OS2, QUICK C, MS PASCAL sont des marques déposées par MICROSOFT
PC, PS et OS/2 sont des marques déposées par IBM

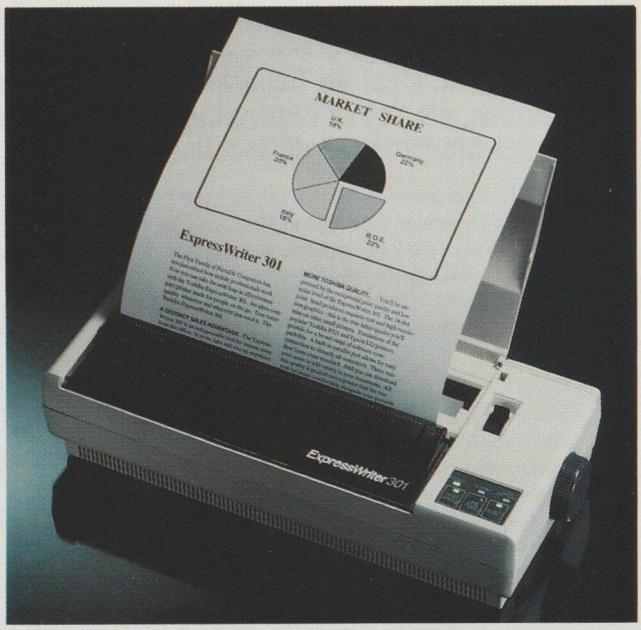
Platform Informatique
la convivialité en plus.

UNE IMPRIMANTE PORTABLE

La société Toshiba a annoncé son imprimante portable autonome : l'Express Writer 301. Basée sur une technologie à transfert thermique 24 points, elle présente l'originalité non seulement d'être portable mais aussi de disposer d'une heure d'autonomie. Idéale pour les impressions déportées, ce poids plume (1,9 kg) offre une résolution de 360 ppp. L'impression se fait en feuille à feuille sur papier normal ou thermique et sur transparent.

Côté rapidité (on ne peut pas tout avoir) l'Express Writer affiche 50 cps en mode draft et 35 cps en mode letter quality. Elle est livrée avec 3 polices résidentes : Elite, courrier, Draft Epson. Autre possibilité originale de ce périphérique, il est possible d'en télécharger d'autres. Elle est full compatible Epson et Toshiba Cum.

Toshiba
7, rue Ampère BP 131
92804 Puteaux Cedex
Prix moyen : 3 300 F HT



L'imprimante Express Writer 301 est d'une autonomie d'une heure.

LE CHALLENGE MEMOREX

C'est sans aucune hésitation que la société Mémorex a présenté sa nouvelle gamme d'ordinateurs en se posant en alternative à IBM. Une annonce fracassante qui se concrétise autour de cinq machines : les 7045/16, le transportable 7035, le 7065/20, le 7155 MCA et enfin le 7070. Ces machines qui sont destinées à couvrir la totalité du créneau des applications actuelles sont architecturées autour de microprocesseur Intel 80286 jusqu'au 80386 et même 80386sx. Entrée de gamme le 7045/16 est un 286 cadencé à 16 MHz sans temps d'attente. Il est doté de six slots d'extension et dispose d'1 Mo de mémoire vive en standard sur la carte mère. Les modes graphiques VGA, EGA, CGA et Hercules sont tous livrés en standard avec la machine.

Quant au 7155 MCA, ce n'est actuellement ni plus ni moins que le premier compatible MCA français du marché. Architecturé autour d'un 80386sx, il est cadencé à 16 MHz sans temps d'attente. Il dispose de trois slots de 16 bits et d'1 Mo de mémoire vive extensible à 4 Mo sur la carte mère.

Les quatre modes graphiques sont livrés en standard sur la carte mère. Enfin le 7155 est doté d'un utilitaire disque cache permettant d'obtenir des temps d'accès de 12 ms sur les disque dur de 40 et 80 Mo.

La garantie totale 72 est le fruit d'un accord passé entre IEEE/Control Reset et Impaq. Il consiste tout simplement à garantir le dépannage de matériel I.E.E.E sur le territoire national sous 72 heures ouvrées.

UNE GAMME ETENDUE

Un an après le lancement du MPS 1000L, la société Mitac étend sa gamme de compatibles PS/2. La nouvelle série comprend les MPS 1000P, MPS 2386 et MPS 3000. Point d'entrée de cette gamme, le MPS 1000P est basé sur un microprocesseur 8086/V30 cadencé à 8 ou 10 MHz. Il est doté de 640 Ko de mémoire RAM en standard extensible à 4,64 Mo sur la carte mère.

Cette machine est destinée aux marchés mondiaux de l'éducation et des affaires. Le MPS 2386 à 16 MHz est compatible IBM PS/2 modèle 50Z.

Architecturé autour d'un microprocesseur Intel 80386sx, il est doté en standard, du mode VGA sur la carte mère.

Livré avec MS-DOS 3.30A, il soutient également PC-DOS, OS/2, Xenix 386, etc.

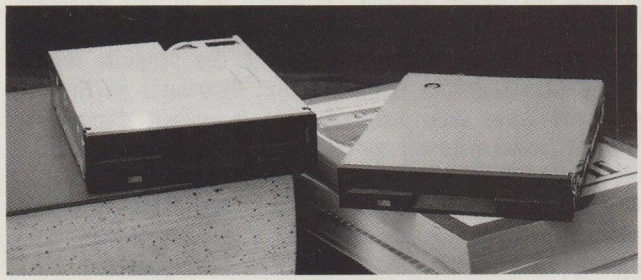
Tout comme le MPS 1000P, le disque dur est actuellement proposé en option. Haut de cette gamme, le MPS 3000 est basé sur un 80386 cadencé à 20 MHz. Doté de six connecteurs d'extension, il peut recevoir jusqu'à quatre unités de stockage.

Son Méga-octet de mémoire RAM est extensible à 8 sur la carte mère. Il offre, enfin, une résolution en mode graphique VGA de 640x480 pixels avec 256 couleurs.

Il est destiné aux applications tout particulièrement "gourmandes" en mémoire de type CAO, DAO, CFAO, SGBD, par exemple.

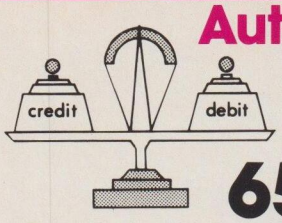
DES LECTEURS COMPACTS

La série UO des lecteurs de disquettes 3/4" (19 mm) de hauteur mis au point par Citizen se présente comme les lecteurs de disquettes 3"1/2 les plus compacts du monde. La gamme comprend, à l'heure actuelle deux modèles : l'UODC et l'UODD qui offrent respectivement des temps d'accès piste à piste de 3 et 6 millisecondes. Destinés au marché des portables mais aussi de l'ordinateur de bureau, ces unités disposent d'une capacité de stockage non formatée d'1 Mo. Ils sont dotés d'une alimentation unique (4,5-5,5 volts). Les UO sont parfaitement compatibles avec les lecteurs de disquettes 3"1/2 comportant des câbles d'interface/d'alimentation à 26 broches. Ils ont été conçus spécialement pour le marché de l'ordinateur personnel portable, de la bureautique, pour celui des applications familiales et des jeux.



Les lecteurs de disquettes 3,5" de 3/4" de hauteur (Citizen Europe).

AutoCompta 3*



650 F h.t.

AutoPaye*

850 F h.t.

Comptabilité Générale Multi-sociétés

Saisie assistée
- Appel de compte par son numéro ou son libellé.
- Création en temps réel des comptes.
- Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal.
- Modification des écritures des journaux.

Editions paramétrables
- Plan comptable, balance, grand livre, journaux, journal général, bilan, compte de résultat.
- Choix des plages de date et/ou de comptes.

Caractéristiques
- 100 sociétés, 32000 comptes par société.
- 64000 écritures annuelles par société.
- Plan comptable de 5 à 9 chiffres.

Autocompta 3 Plus
- Saisie des dates d'échéances, échéancier balance âgée.

Paye multi-sociétés aux normes 1989

- **Tous types de paye** permanents et intermittents, mensuels ou horaires, et aussi semaine, cachet, jour.
- **Définition très ouverte des rubriques** rubriques de gain/retenue, de cotisations, et non-soumises. 4 modes de calcul, planchers, plafonds, totalisateurs, constantes.
- **Préparation des bulletins souple et rapide** conserve par défaut le bulletin précédent, modification des éléments variables, édition préparatoire avant clôture.
- **Editions complètes** journaux, cotisations, paiements à effectuer... Etats annuels : DADS, fiche individuelle...
- **Liaison avec AutoCompta 3**

Support téléphonique gratuit, fichiers récupérés après coupure de courant, sauvegardes intégrées.
Nécessite un compatible PC/XT/AT* ou un PS/2* avec une mémoire centrale de 512 K, MS/DOS*

*Marques déposées

BON DE COMMANDE

☐ AutoCompta 3	770,90 F TTC
☐ AutoCompta 3 plus	1 008,10 F TTC
☐ AutoPaye	1 008,10 F TTC
☐ AutoFast (facturation-stock)	889,50 F TTC
☐ Autographe (traitement de texte)	652,30 F TTC

Sur disquette 5"1/4 ☐ ou 3"1/2 ☐

Nom, ... Société, ... Adresse, ... Ville, ...

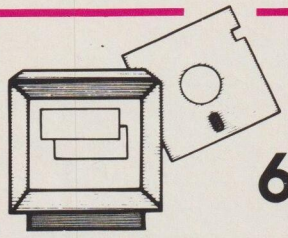
Total par chèque joint, _____ PCN 2

☐ Je désire recevoir une documentation.

SOMMA France

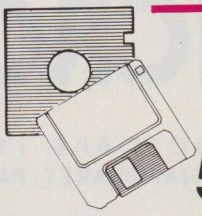
3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255

- Livré avec manuel en français.
- En cas de non satisfaction dans les quinze jours, SOMMA France vous rembourse (moins 70 F pour frais par produit).



QuickSCREEN*

695 F t.t.c



QuickTOOLS*

595 F t.t.c

Gestionnaire d'écrans et séquentiel indexé pour QuickBASIC *

UN GENERATEUR D'ECRANS CONVIVIAL
- Couleurs, cadre, taille et position de chaque écran.
- Ajout, déplacement ou suppression des libellés, des zones de saisie ou des cadres.
- Enregistrement et modification des écrans.

UNE BIBLIOTHEQUE DE ROUTINES
- Ouverture et fermeture des écrans.
- Affichage et superposition d'écrans.
- Saisie contrôlée (selon type : mini, maxi, caractères interdits ...) d'une ou plusieurs zones ou d'un écran entier
- Effacement et déplacement des écrans avec réaffichage automatique des écrans antérieurs.

UN PUISSANT SEQUENTIEL INDEXE
- Fichier de 64.000 enregistrements
- 1 à 255 champs par enregistrement
- 1 à 5.000 caractères par enregistrement
- 12 clés triées en temps réel par fichier (B- Tree)
- Clé reproductible ou non reproductible
- Gestion automatique des suppressions
- Recherche par clé ou portion de clé
- Gestion des erreurs.

OPTION RESEAU
- QuickRESEAU permet de gérer en outre les verrous au niveau de l'enregistrement pour tous les réseaux locaux compatibles Net-Bios.

Supporte toutes les versions du QuickBASIC (à préciser lors de la commande).
Programmation aisée au moyen de CALL< Procédure ((paramètres))>
Livré avec manuel en français et des exemples de programmes.
Pas de redevance sur les applications développées. Support téléphonique gratuit.

BON DE COMMANDE

PCN 2

❑ QuickTOOLS	595 F t.t.c
❑ QuickRESEAU	795 F t.t.c
❑ QuickSCREEN	695 F t.t.c
❑ QuickBASIC	1 000 F t.t.c

❑ N° version du Quick

Nom : ..... Société : ..... Adresse : .....

Total par chèque joint : _____

Ville : .....

❑ Je désire recevoir une documentation Sur disquette 5"1/4 ❑ ou 3"1/2 ❑

SOMMA France

3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255

*Marques déposées

COMMUNIQUE

SALON DE LA MICRO

13-15 OCTOBRE 1989
ESPACE CHAMPERRET, PARIS

Le Groupe Montbuild organise pour la première fois, à Paris, la grande manifestation réunissant tous les constructeurs et distributeurs en micro-informatique pour tous les publics: des adolescents aux professions libérales, des étudiants aux artisans et commerçants, des enseignants aux professionnels de la distribution.

Le Salon de la Micro, pendant 3 jours, va regrouper les plus grandes sociétés nationales et internationales dans le domaine du matériel, des logiciels et des périphériques, et les principaux détaillants qui vendront aux meilleurs prix.

Le Groupe Montbuild est l'organisateur du prestigieux PC Show à Londres — avec plus de 100.000 visiteurs — et d'une centaine de salons professionnels et grand public dans le reste du monde.

Le Salon de la Micro est le premier salon, en synergie avec le PC Show, conçu dans une dimension européene pour les exposants qui considèrent 1992 comme une réalité.

Pour en savoir plus et exposer au Salon de la Micro, contactez Pablo Maurel ou Cécile Boré au 42.41.45.52 ou écrivez à Montbuild SA, 55 avenue Jean Jaurès, 75019 Paris.

DANS LA FAMILLE WINDOWS JE VOUDRAIS...

pour IBM PC, PS et compatibles

PIOCHE !

ARTS & LETTRES

Logiciel permettant de gérer une bibliothèque de symboles graphiques destinée à la création et à l'illustration de documents de présentation : organigrammes, diagrammes, symboles, flèches, panneaux, textes... ARTS & LETTRES est livré avec 2 200 symboles et 15 polices de caractères graphiques haute résolution. Plusieurs formats de sorties possibles dont le postcript encapsulé.

MAINTENANT
"Arts & Lettres Editeur"

Ista diffusion
RN 186 - La Boursidière
92357 Le Plessis-Robinson
Tél. : (1) 46.30.21.46
Télex : 205 280 F - Télécopie (1) 46.30.08 66

DECLIC

Les micros sont équipés de VGA intégré en standard carte mère.

LA PHILOSOPHIE VGA

Le constructeur ICL vient d'annoncer les ICL DRS M80, ICL DRS M45, ICL DRS M40 et, enfin, ICL DRS M30. Bien que l'entrée de gamme se situe au niveau d'un 8086 cadencé, il est vrai, à 9,6 MHz (DRS M30), la nouvelle série ne se distingue pas par son avant-gardisme.

Classique donc, la surprise réside essentiellement dans le fait que tous ces micros, du 8086 au 386 cadencé à 20 MHz, sont équipés de VGA intégré en standard sur la carte mère !

Les prix sont identiques à ceux de micros-ordinateurs où ce mode graphique est disponible en option.

Cette particularité permet, notamment, à l'utilisateur d'une machine tel que le DRS M30 de faire tourner des produits jusqu'alors réservés aux 286, par exemple des tableurs comme Excel.

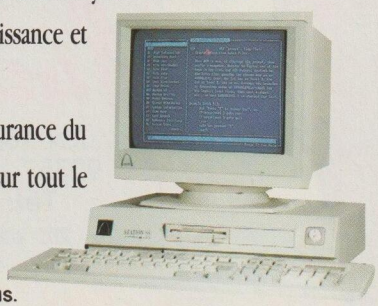
DES MACHINES POUR LE MARCHE PROFESSIONNEL

Troisième constructeur mondial de compatibles, la société Commodore annonce trois nouveaux modèles de PC : les PC 30 III, PC 50 III, et PC 60 III. Ces micro-ordinateurs sont basées sur un concept qui consiste à intégrer directement les interfaces souris, disque dur, série et parallèle sur la carte mère. Equipés d'un microprocesseur 80286 cadencé à 6, 8 ou 12 MHz pour l'entrée de gamme, d'un Intel 80386sx cadencé à 16 MHz pour le 50 III et d'un 80386 à 25 MHz pour le PC 60 III, ces machines se veulent résolument professionnelles. Côté RAM, les 640 Ko du 30, le Mo du 50 et les 2 Mo du 60 sont extensibles à 16 Mo. Lecteurs de disquettes 3,5" pour tous les modèles. Le PC 60 III, avec son unité centrale "tower" accepte, quant à lui, 10 cartes d'extensions et jusqu'à 6 unités de disquettes, floppy ou streamers. Les PC Comodore offrent en standard les sorties EGA, CGA, MGA, Hercules, jusqu'à VGA, en standard toujours, pour les modèles 50 et 60. Les caractéristiques de ces différents modèles qui seront présentées au Sicob, doivent être considérées comme préliminaires. Ces machines devraient satisfaire des besoins de type graphiques, voire d'applications telles que celles mise en oeuvre par les SGBD...

ARCHE
QUALITY ABOVE ALL

STATION 88
STATION DE TRAVAIL AU FORMAT PS/30

ARCHE Technologies est implanté depuis de nombreuses années aux Etats-Unis. En 1988, deux millions et demi d'ordinateurs ARCHE y ont été vendus.
Un tel succès s'explique par la qualité, la puissance et le confort d'utilisation de ces appareils.
La Filiale Française d'ARCHE vous offre l'assurance du service, de la disponibilité et de l'efficacité sur tout le territoire : QUALITY ABOVE ALL.



Toutes les configurations ARCHE sont garanties 2 ANS.

Arche, le logo Arche, quality above all sont des marques déposées

LE PREMIER PORTATIF 386 VGA

Un boîtier d'extension avec une alimentation autonome est connectable au 8810/20.

Ce sont deux nouveaux portatifs autonomes et trois micros ordinateurs de bureau. Baptisés respectivement 8810/15 "Plus", la version plus performante du 8810 M15, le 8810/20, pour les portatifs et les 8810/30, le compact 8810/45 SX et le 8810/60. Côté informatique au bout des doigts, le 8810/20 est un 386, équipé d'un écran VGA et autonome ! Autonomie d'une heure, mais c'est une première. Il est doté d'1 Mo de RAM en standard extensible à 3 Mo. Côté ordinateurs de bureaux, Nixdorf vit à l'heure des 80386 SX. Petit le compact 8810/45 SX dispose d'1 Mo de RAM en standard. Il est équipé d'un disque dur de 40 Mo, d'un écran et d'un contrôleur VGA. Trois slots d'extension sont libres, le tout avec des mensurations réduites : 34 x 13 x 45...

AMS : DU NOUVEAU DANS LES TELECOMS

Les processus de fabrication AMS ont récemment été modifiés. Cette évolution intervient dans le but de les adapter tout spécialement aux applications de télécommunications. La société du même nom privilégie désormais les technologies : CMOS 5V 1,2 micron à deux niveaux de métallisation (CAB), les CMOS 2 microns à deux niveaux de métallisation et deux niveaux de polysilicium pour les applications analogiques/numériques (CBE), les CMOS 3 microns à deux niveaux de métallisation et de polysilicium pour le fonctionnement sous 10 V (CCI) et enfin les CMOS 3 microns faible tension à porte silicium pour les tensions minima de 1 V des divers produits de postes téléphoniques et des circuits de numérotation (CCL).
Elle atteint ainsi des niveaux de consommation plus faible, une haute vitesse et l'immunité au bruit.

UNE STATION BI-ECRAN

Basée sur un terminal CG9125, la station graphique mise au point par Control Image présente la particularité d'user de deux écrans graphiques haute résolution. Ce système permet à l'utilisateur d'afficher des plans complets sur l'un des écrans et une autre partie de ce plan, grossie, sur l'autre moniteur. Grâce au fenêtrage la référence d'un écran à l'autre est constante. De même que chaque modification apportée sur une des images est automatiquement actualisée sur l'autre.
Destinée aux applications de CAO/DAO/EAO, elle se présente comme l'outil des applications de type graphique où la haute densité des plans rend les manipulations difficiles.

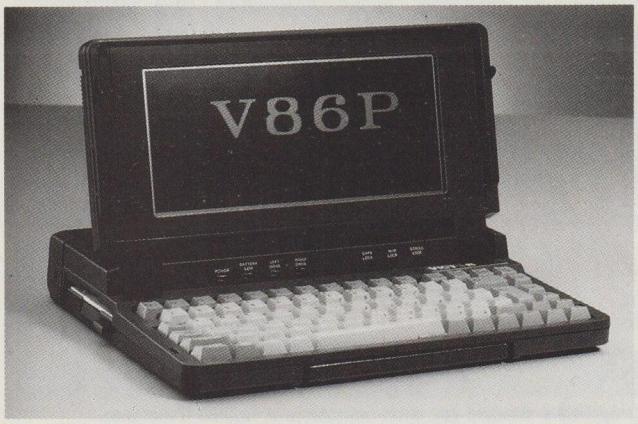
TRANSFERER LES DONNEES

La série 9000 Plus des nouveaux coupleurs de bande 1/2 pouces de Cipher est destinée aux micro-ordinateurs 286 et 386. Ils permettent aux utilisateurs de transférer les données de PC à PC. Ils peuvent également être utilisés en association avec les unités à bandes 9 pistes pour les échanges avec les grosses unités centrales d'ordinateurs. Le logiciel assure la gestion des enregistrements de longueur variable, tant en lecture qu'en écriture, la conversion de codes ASCII, le blocage-déblocage d'enregistrement, la commande de positionnement des bandes pleines et l'émulation des périphériques. Ces coupleurs sont aussi prévus pour un fonctionnement en réseau. Simples à mettre en place, il suffit d'installer une carte dans la machine puis de charger un programme d'auto-configuration.

DES WORM ADAPTES

La filiale de Cipher, Optimem dispose d'une nouvelle série de Worm. Adaptés à ses unités de lecture/écriture, ces disques 12 pouces, fabriqués par Philips et Dupont Optical, rejoignent les gammes équivalentes produites par ATG et 3M.
Ce nouveau partenaire devrait garantir aux utilisateurs de produits Optimem, la disponibilité permanente de disques sur le marché.

LE PLUS PETIT MICRO



Victor, la légèreté du modèle réduit avec une autonomie conséquente.

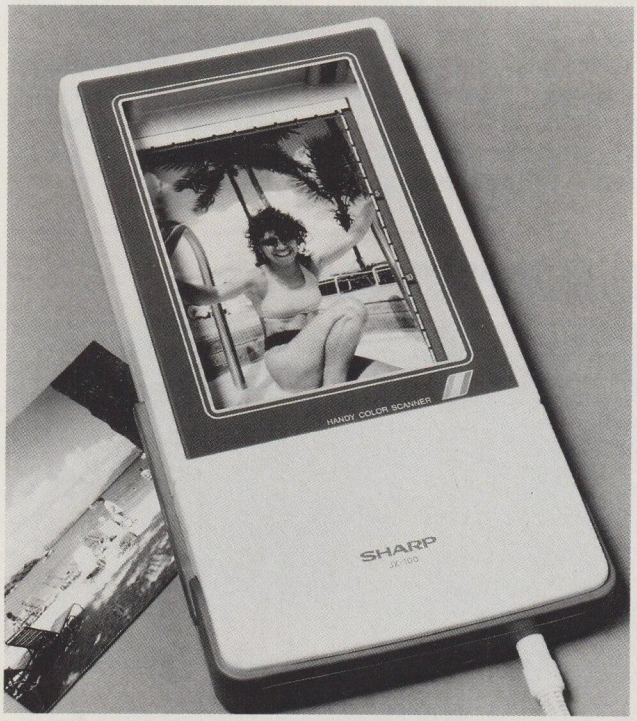
Bien plus qu'un nouveau modèle de portable, le V86P de Victor, se présente comme un des plus petits portatifs actuels (31,5 x 26,9 x 4,9 cm). Basé sur un microprocesseur 80C86 cadencé à 10 MHz, il pèse 3,5 kg ! Il dispose d'une mémoire RAM de 512 Ko et, en option, d'un disque dur de 20 Mo. L'utilisateur dispose de deux à quatre heures d'autonomie.
Le V86P se pose en outil idéal pour assumer des tâches de traitement de texte ou encore de type gestion de fichiers.

UN TERMINAL PROCESSEUR 386

Le NETmate 386/XLS est le nouveau terminal d'Index informatique version processeur 386. Tout à tour PC ou VT il intègre MS-DOS, supporte simultanément les réseaux PC, comme Novell et Digital. NETmate c'est également le passage d'informations d'un système à un autre basé sur le principe du couper-coller ou bien grâce à des logiciels tels que Dataware.
Le système comprend une unité centrale architecturée autour d'un coprocesseur Intel 80386 cadencé à 20 MHz sans temps d'attente, une unité Netcard, 2 MB de RAM, 256 KB de vidéo RAM, un MS-DOS version 3.3, deux logiciels graphiques Sixsel et Regis, trois slots type PC/AT, un slot d'extension mémoire et, enfin, un moniteur couleur VGA.
Cette station de travail se veut résolument performante et évolutive d'un système à un autre.

UN SCANNER COULEUR

Scanner à main, le JX 100 a été mis au point par la société Sharp. Doté d'une interface série RS 232C, ce périphérique est compatible avec n'importe quel micro-ordinateur (Atari, Commodore Amiga, PC/XT, ou Apple). Il offre une résolution de 200 dpi et reconnaît plus une 262 000 couleurs. Il lui faut une minute pour saisir un format A6. Il pèse 1,6 kg.



Compatibilité standard aux micro-ordinateurs et rapidité d'exécution.

DUR ET NOUVEAU

La disponibilité du disque dur Amiga 500 a été confirmée par la société Commodore. Il se présente sous le forme d'un boîtier comprenant un disque dur de 20 Mo et des emplacements permettant d'étendre la mémoire de l'Amiga 500. Cette augmentation de la capacité mémoire se fait par l'intermédiaire de modules de 512 Ko, 1 Mo ou 2 Mo.
Ce périphérique qui autorise des temps d'accès disque de 80 ms est également doté d'un connecteur DB 25 SCSI compatible Macintosh. Livré en version autoboot, il fonctionne avec la version 1.3 de Workbench ou avec sa version 1.2, sans autoboot cette fois.

LA SWIFT DE CITIZEN

Imprimante 24 aiguilles, la Swift de Citizen, a été conçue pour répondre aux besoins des PME/PMI, du marché de l'enseignement et des utilisateurs domestiques. Compatible Epson LQ, IBM Proprinter, elle dispose également des émulations NEC. Rapide, ce périphérique imprime à la vitesse de 192 cps en mode élite, 160 cps en mode pica ou 53 cps en qualité courrier. Par ailleurs, elle est dotée d'un buffer extensible à 16 ou 32 Ko en standard.
Un dispositif d'entrainement du papier par friction ainsi qu'un système d'alimentation à picots amovibles complète l'ensemble. Elle est livrée avec quatre fontes de caractères résidentes. Un ruban, disponible en option, permet d'imprimer en couleur.

LASERNET COMPLETE

C'est toute une nouvelle gamme d'options qui vient enrichir le système Lasernet mis au point par la société du même nom. Disponible sous forme de station monoposte jusqu'aux grandes configurations en réseau, chaque fonction de Lasernet est gérée par un micro-ordinateur. Cette évolution se caractérise autour de quatre points. Tout d'abord, la reconnaissance de caractères OCR grâce au système ARIA (Archivage par Reconnaissance d'Index Automatique), un logiciel qui s'éxécute dans l'environnement Windows et permet de scannériser, sauvegarder et indexer automatiquement des documents administratifs. Ensuite, l'interfaçage du logiciel de gestion documentaire Texto qui complète l'interfaçage déjà disponible avec dBase et SQL. En troisième lieu, la connexion effective d'un disque optique numérique à un micro IBM-PS/2. Et enfin, l'intégration de Lasernet dans un contexte de réseau à base de micros et juke-box de DON mettant en oeuvre Novell, Token-Ring et Windows.
De cette manière, le système devrait être à même de satisfaire encore mieux aux besoins de traitements automatiques d'importants volumes de documents textes et graphiques. Système évolué, il s'adresse aux SSII/intégrateurs et aux décideurs utilisateurs informatiques.

PARADOX CONNECTE

Le Pack Réseau de Paradox, le SGBD développé par Borland, est commercialisé aux Etats-Unis et devrait être disponible en France au milieu de l'année. Paradox Pack Lan fonctionne avec la version réseau du produit afin de permettre à cinq utilisateurs supplémentaires de s'y connecter.
Ce système de connection permet, par rapport aux systèmes antérieurs, de relier l'ensemble des produits de la gamme Paradox : Paradoxe 2.0, Paradox 386, Paradox OS/2 et Paradox 3.0. En associant plusieurs Pack Lan, un nombre illimité d'utilisateurs pourra avoir accès au réseau.

C'est pour son projecteur Barcovision 600 que la société Barco Electronic a reçu un prix AV au Japon. La revue spécialisée en vidéo récompense chaque année au travers de ce prix les produits qui ont le plus contribués au progrès de la technique de visualisation électronique.

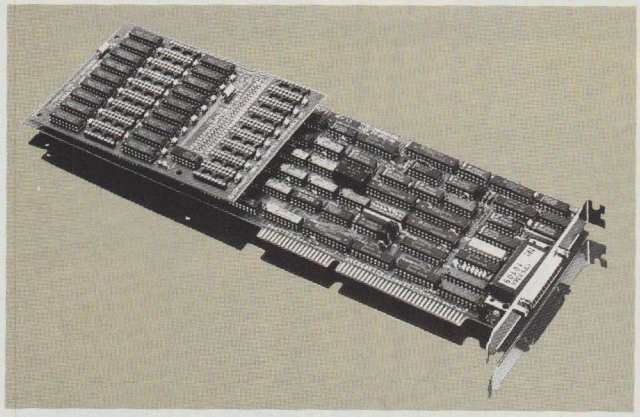
DES CARTES POUR LES PORTABLES

Pour renforcer sa position de spécialiste des cartes de communications et des portables, la société Orbytes a mis au point les cartes Laplan et Orby T3270. Carte Ethernet destinée aux portables Toshiba, Laplan se connecte au bus d'extension de ces ordinateurs. Elle leur accorde toutes les possibilités d'Ethernet en respectant le protocole IEEE 802.3 compatible avec le logiciel Netware de Novell. Elle est fournie avec les drivers et le logiciel de pilotage. La carte d'émulation 3270 Coax, l'Orby T3270, supporte les logiciels de transfert d'application, de transfert de fichier et d'émulation d'IBM ainsi que la gamme IRMA. Elle se connecte au bus d'extension interne des Toshiba. Orby T3270 peut fonctionner avec les émulations de type Irma et IBM sans qu'il soit nécessaire de repositionner les cavaliers sur la carte. Elle est livrée avec son logiciel d'émulation de console 3278 ou 3279 et avec le transfert de fichier IBM Ind$File.

DISQUE OPTIQUE

Le CX 650 OM de Crex Technology s'affiche comme le premier disque optique réinscriptible pour Macinstosh. Basé sur une technologie magnéto-optique, il offre une capacité virtuellement illimitée. Destiné à répondre à tous les besoins de mémoire de masse en PAO, pour les bases de données, le back-up d'image, la sauvegarde ou l'archivage.
Il se connecte directement sur le port SCSI.

DU NOUVEAU POUR LES ADD-ON



Les cartes additionnelles se perfectionnent chaque jour.

Fabricant EOM de produits add-on, Computer Peripherals Inc. annonce une carte CPI-XMA et une nouvelle Jetfont Superset International. Gestionnaire de mémoire à haute vitesse Dmultitâche, la carte réunit l'ensemble des standards IBM qui sont nécessaires à XMA et DOS 4.0.
Elle est compatible avec EMS 4.0, dispose d'une mémoire RAM qui s'étend jusqu'à 4 MB et d'un port parallèle.
Nouveau standard d'IBM, XMA fonctionne sous DOS et OS/2 et autorise le fonctionnement multitâche entre un PC et une unité centrale de traitement sous environnement 3270.
Jetfont Superset International comprend les équivalents de quinze cartouches de caractères de fonte HP et la 12/30 de CPI. Son principal avantage semble résider dans un rapport qualité/quantité/prix tout particulièrement intéressant.

ARCHE™
QUALITY ABOVE ALL

RIVAL 286
L'EFFICACITÉ DANS TOUTES SES APPLICATIONS

« Zéro défaut », c'est le maître mot dans tout le réseau ARCHE.
C'est pourquoi, confiant dans le sérieux et la qualité de ses produits, ARCHE Technologies les garantit 2 ans.
Une garantie qui s'étend sur l'ensemble de la gamme et assure le maximum de sécurité à l'utilisateur :
QUALITY ABOVE ALL.

Toutes les configurations ARCHE sont garanties 2 ANS.

Arche, le logo Arche, quality above all sont des marques déposées

REPRISE SANS TRAITRISE

POUR LE PRINTEMPS, LOGIDIS FAIT UNE FLEUR A TOUS LES DISTRIBUTEURS.

APPELEZ VITE !

DU 15 MARS AU 31 MAI

PARIS (1) 69.30.55.00
LILLE 20.72.22.56
BORDEAUX 56.50.11.19
NANTES 40.30.31.01
BESANÇON 81.55.66.85
LYON 78.47.82.82
AIX 42.20.52.20

Logidis

LOGIDIS

LA DEUXIEME MACHINE

Chez Tulip il ne manquait plus qu'un portable. C'est désormais chose faite. En effet, le constructeur vient d'élargir sa gamme en proposant le Tulip LT 286, le portatif, et les Tulip AT 386/25, Tulip TR 386/25 et Tulip TR 386 SX. En configuration Desktop pour l'AT 386 cadencé à 25 MHz, ou tower pour les deux modèles TR, la nouvelle gamme est classique, performante au portable près. Véritable deuxième machine le portable Tulip, s'il répond aux critères de solidité qui ont fait la réputation du constructeur devrait satisfaire aux besoins de saisie déportée des utilisateurs.

Compatible AT, le LT 286 intègre un microprocesseur 80286 cadencé à 12 MHz. Il est doté d'une carte contrôleur interne CGA et ses niveaux de coloration sont sélectionnables pour une émulation couleur.

Disponible en CGA haute résolution, 640 x 400 points ou en VGA, son écran LCD DST (Double Super Twist) écrit noir sur fond blanc.

Autre confort pour l'utilisateur ; il peut programmer le temps avant coupure de disque dur de 20 ou 40 Mo. Avantage majeur pour ce type de produit, le Tulip est d'une autonomie de quatre heures et se recharge en... trois heures.

Avec le dernier portable Tulip LT 286, Tulip complète sa gamme.

Un seul petit reproche, ses 7,2 kgs avec la batterie : un poids moyen pour cet outil qui permet de vraiment travailler partout et en n'importe quelles circonstances.

Tulip Computer France
165, Bd de Valmy
Bât. B2-224
92706 Colombes cédex

SOLUTION VIDEO

Commodore lance sur le marché français sa résolution PAO packagée.

La solution de vidéo broadcast basé sur l'Amige 2000 a été mise au point par Comodore. Ce genlock PAL ou NTSC mis au point par Magni est bâti sur deux cartes.

L'une d'elle s'enfiche dans le slot vidéo de l'Amiga 2000 B, l'autre dans un slot PC. Il est doté d'un boîtier de commande qui permet de réaliser des "cuts" et des "fades" c'est-à-dire des transitions entre la vidéo extérieure et le signal de l'Amiga.

Ce système est fournit avec deux logiciels : Pro Vidéo Plus de JDK Image et Video Generic Master de Kimatek.

Ces deux produits permettent, notons-le, de travailler en 4096 couleur et disposent de très nombreuses fontes, de 100 pages toutes mémorisables, 92 effets de pages, 25 effets de lignes, 16 palettes mémorisables, par exemple.

Il est livré avec l'unité centrale de l'Amige 2000 et un moniteur couleur haute résolution.

Il devrait permettre aux utilisateurs de fabriquer des images animées et des vidéos rediffusables.

UN ACCORD DE PRINCIPE

Les sociétés Interactive Systems Corporation et Lachman Associates ont annoncé leur accord de principe selon lequel Interactive pourrait acquérir toutes les actions en circulation de Lachman.

Les activités des deux sociétés, respectivement développeur de produits et services UNIX pour les systèmes à base de 80386 et services et produits de réseaux et télécommunications (NFS, TCP/IP, RNIS), seraient alors fusionnées.

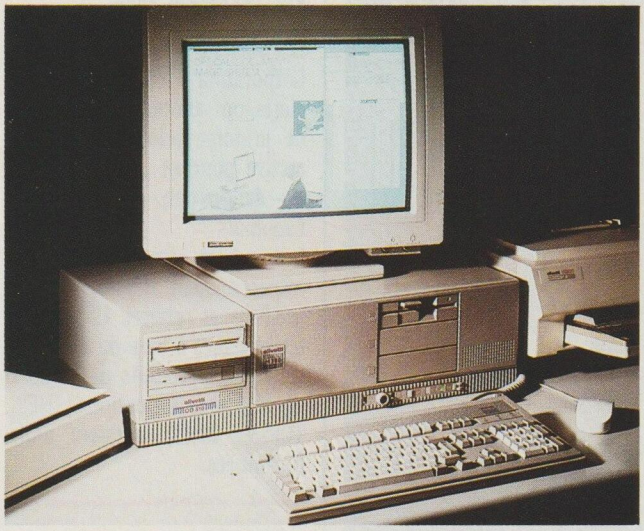
CADENCE : 42 MHZ

La société française Technology Research vient d'annoncer un micro-ordinateur professionnel : le TR-386 Multi-X. Architecturé autour d'un microprocesseur 80386, cette machine est cadencée à 42 MHz. Résolument haut de gamme, elle offre un temps d'accès disque dur de 0,6 ms. L'unité centrale de ce système multiposte sous Unix, Prologue, etc., est de type "Tower". Le TR-386 se présente comme un machine destinée avant tout à des applications professionnelles pointues.

LA HAUTE CAPACITE SUR MACINTOSH

Distributeur de Maxtor Corporation, Jod Electronique annonce la disponibilité des unités de stockage haute capacité SCSI XT-4000 et XT-8000 5"1/4 compatibles Macintosh. Les capacités formatées de ces produits s'étagent de 40 à 670 megabits. La gamme des LXT-50/100, 3"1/2 est également compatible Macinstosh. Ces annonces sont destinées à répondre à la très forte demande des utilisateurs Apple en périphériques de tels types.

ARCHIVAGE ELECTRONIQUE



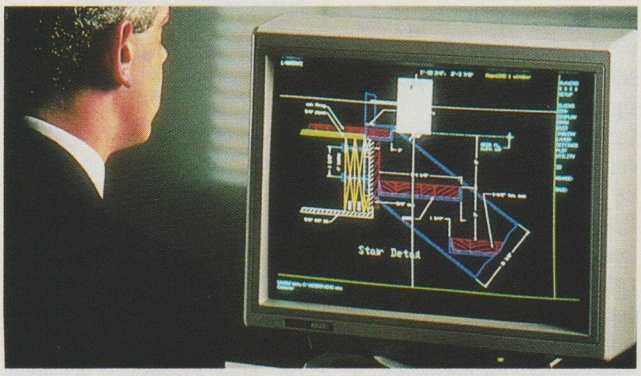
Pour la gestion longue durée d'archives en grande quantité.

L'ODIS-3 d'Olivetti-Logabax est un système de gestion électronique de documents-images. Combinaison d'un micro-ordinateur 80386 et d'un disque optique numérique, il est destiné à des applications nécessitant l'archivage de grosses quantités de documents pendant une longue période. Monoposte, ce système peut évoluer vers une architecture réseau local. Pour l'archivage, l'utilisateur peut acquérir les documents grâce aux numériseurs pour les stocker ensuite sur le DON.

La recherche de documents s'effectuera très facilement.

Il est également possible de les visualiser sur l'écran haute définition et de les imprimer ensuite en format d'origine, agrandit ou réduit.

UN MONITEUR HAUT DE GAMME



Le Ranger 21" de Techex.

Moniteur multisynchro couleur, le Ranger 21" de Techex couvre une plage de fréquence s'étageant de 21 à 50 KHz.

Doté d'un tube à plat, coins carrés avec un écran anti-reflet, ce périphérique dispose d'une synchro verticale de 50 à 90 Hz automatiquement ajustable. Il est destiné aux applications de types CAO, DAO, voire PAO aux formats EGA, VGA et à tout système travaillant avec des cartes graphiques de résolution allant jusqu'à 1024x768 points.

DEUX MEMOIRES POUR LES PS/2

Les Ramquest Extra 16/32 et Ramquest IIZ et Ramquest XT/AT, des cartes d'extension mémoires pour PS/2, ont été mises au point par Orchid Technology. Elles supportent toutes les normes LIM EMS 4.0 et OS/2. La ramquest Extra 16/32 est une carte multifonction qui supporte tout système à base de microchannel 16 ou 32 bits dont les IBM PS/2 modèle 50, 50z, 60, 70 et 80. Sa mémoire peut être étendue jusqu'à 8 Mo par simple adjonction de barettes Simm de 256 Ko ou de 1 Mo. Elle peut être fournie avec un interface série. Son installation se fait par logiciel sans avoir recours à des commutateurs ou à des cavaliers. Son avantage le plus marquant : c'est la seule carte multifonction de ce type disponible à ce jour.

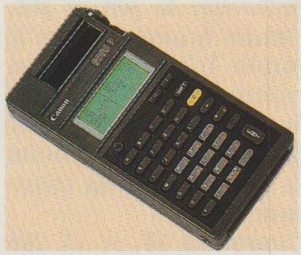
ACCELERATEUR DE PC

L'UXL-1000 d'Univision, distribué par Sored est disponible. Cette carte unique porte les performances de n'importe quel ordinateur de type IBM-AT à 14 millions d'opérations en virgule flottante par seconde (MFlops). Ce système résoud ainsi les problèmes liés aux transferts de données. Il diminue également la duplication de mémoire entre les processeurs. Un jeu de bibliothèques logicielles en langage C, chargeable par le logiciel, est livré avec le produit.

MODEM 2400/2400

La société Olitec annonce une nouvelle carte modem 2400/2400. Elle travaille en V21, V22, V22 bis et appel/réponse automatique. Tristanadrd, l'Olitec 2400/2400 est 100 % compatible Hayes français, américain et allemand. Le PAL dont elle est dotée, offre à l'utilisateur un cinquième port de communication (com 5) définissable à une adresse spécifique. Bien qu'elle ne possède pas le mode V23, ses concepteurs la destine à un usage très professionnel.

TERMINAUX HYPER LEGERS



Pour les utilisateurs néophytes !

Terminal portable hyper léger, le Canon HT-800/8000 se décline autour de trois modèles. HT-800 pour le bas de gamme, HT-800P pour ce même modèle doté d'une imprimante et enfin, HT-8000 le terminal doté d'un clavier traditionnel et d'un écran LCD de 4 lignes.

Ils sont équipés d'un processeur 16 bits NEC V20 en trois configurations mémoire (128, 256, et 512 Ko). Tous trois disposent d'un écran tactile. Ils sont destinés aux utilisateurs néophytes qui désirent pratiquer la saisie déportée de données dans des domaines d'activité tels que ceux de l'industrie, des hopitaux, de la facturation in situ...

Dernière-née de la famille des cartes Hercules, la carte Hercules VGA offre une compatibilité totale avec le standard VGA d'IBM. Conçue pour fonctionner sur les compatibles PC/XT/AT ou les IBM PS/2 modèle 30. Ce matériel présente l'avantage d'être supporté par les moniteurs standard analogiques à fréquence fixe à travers une simple prise vidéo 15 broches.

GEM® Artline™ By CCP

RECREE LE MONDE

Avec GEM Artline, la P.A.O. ne sera jamais plus ce qu'elle était.

Aujourd'hui, l'environnement graphique de votre PC est enfin complété, à un prix très abordable, par ce logiciel qui vous permet d'obtenir des résultats d'une qualité professionnelle par sa haute définition.

Les fonctions graphiques sur GEM Artline sont étonnantes : dessins, typographies déformables à volonté, et en couleur !

Vous avez à l'écran exactement ce que vous aurez sur votre imprimante, quelque soit celle-ci : matricielle, à jet d'encre, à laser, du type HP, par exemple, ou postscrip et exploitable sur Linotronics. De plus, GEM Artline fonctionne en harmonie avec les logiciels de P.A.O. les plus connus, tels que Ventura® Publisher®, Aldus® PageMaker® et... GEM® Desktop Publisher™.

Alors, avec GEM Artline, recréez le monde !

GEM Artline By CCP **Votre studio graphique sur PC pour 5.900 F.**

DIGITAL RESEARCH®
41 bis, avenue de l'Europe, 78140 Vélizy
Tél. : (33.1) 39.46.33.66

Oui, je souhaite recevoir une documentation GEM Artline.

nom

société

adresse

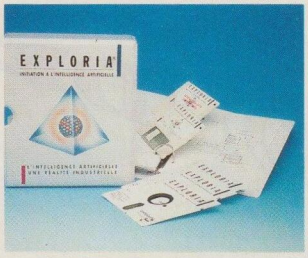
tel

PCN 2

SINGULIER

Toutes les marques et produits cités sont déposés
HP est une marque déposée de Hewlett-Packard

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET INDUSTRIE



Le menu est à la navigation.

Le didacticiel Exploria d'Infodidact permet de découvrir l'univers et d'apprendre les notions complexes de l'intelligence artificielle. Pédagogique, il permet d'assimiler des notions complexes de SE, de la représentation des connaissances, des méthodes de résolution de problèmes et de robotique. Il présente dans une seconde partie quelques applications concrètes de l'IA. Enfin dans une dernière partie, il informe sur les outils de l'IA en présentant les générateurs et les langages. Un « menu de navigation » permet à l'utilisateur de définir librement son parcours pédagogique au gré de ses besoins. Exploria se présente comme un outil d'initiation des cadres, des décideurs et ingénieurs techniques de l'intelligence artificielle.

Infodidact
5 bis rue du Louvre
75002 Paris
Prix moyen : 4800 F HT

DESSIN ET GESTION

Le logiciel de CAO, Micro Cadam Facility Manager, a été développé par Cadam Inc pour PC, PS/2 et compatibles. Il intègre les données graphiques aux outils de décision pour la gestion des installations de l'aménagement des espaces des locaux.

De la conception initiale jusqu'aux dessins d'exécution, il aide l'utilisateur à programmer les besoins en surface d'une entreprise en expansion, par exemple, mais aussi à rentabiliser la gestion des installations existantes. Productif en mode autonome, il peut être combiné à Micro Cadam Plus, le logiciel de CAO du même développeur sur PC 386.

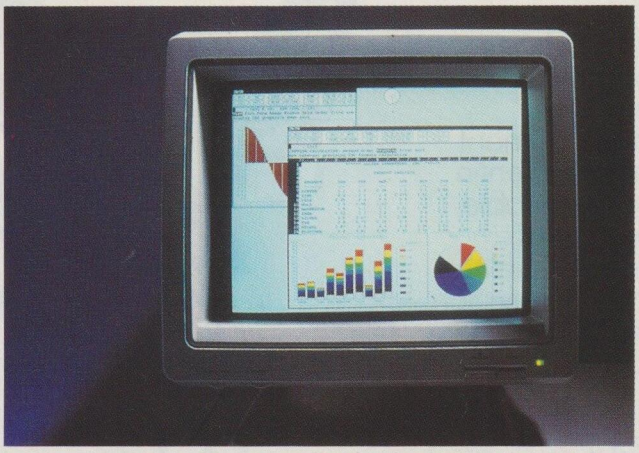
Cadam Facility Manager
10 bis rue du Sommerard
75005 Paris

LOGICIEL POSTCRIPT

Le programme UltraScript PC développé par Imagen Corporation est un interprétateur compatible avec le langage PostScript, il comprend un interpréteur du langage de description de page d'Adobe, des polices de caractères et des drivers pour les imprimantes matricielles compatibles EPSON LQ et IBM proprinter, les HP Deskjet et Cannon Bubble-Jet, les Laser HP laserJet I et II ou toute imprimante compatible HP-PCL. UltraScript permet de transformer ces périphériques non équipés de PostScript en périphérique de sortie compatibles avec ce langage pour un coût intéressant.

QMS
Vélizy Plus
1 bis rue du Petit Clamart
F-79147 Vélizy,
Villacoublay Cédex

TABLEUR POUR STATIONS DE TRAVAIL



Des versions qui permettent d'échanger les tableaux entre systèmes différents.

L'éditeur du logiciel 20/20, Access Technology, propose plusieurs versions de 20/20 sur stations de travail. Dans sa version 2 le tableur est actuellement disponible sur les stations SUN 386i, SUN OS 4.0 ainsi que sur diverses autres stations de travail UNIX, dont Apollo et Pyramid. Sur ces dernières, il offre les mêmes fonctionnalités que sur minis et mainframe. Il propose, par ailleurs une manipulation adaptée à l'environnement particulier des stations. Sur SUN 3, il est totalement intégré à l'environnement Sun Tools Windows de telle manière qu'il puisse opérer dans plusieurs fenêtres simultanées. La taille du tableau s'ajuste dynamiquement à la taille de la fenêtre Sun Tools. L'utilisateur sera à même d'utiliser un grand nombre de manipulations de base dans le tableur : sélection des commandes, des touches de fonction, des noms de cellules, des fichiers ou formats, de l'entrée d'informations et des déplacements entre des fenêtres de 20/20. Ces versions pour stations de travail vont permettre d'échanger les tableaux entre des systèmes différents.

Access Technology
14 rue Jean Rey
75015 Paris

PICK ET WINDOWS

Le logiciel In-Link distribué par Cyclande Informatique permet d'intégrer le monde In-Pick au monde MS-Windows sur les PC/AT/PS et compatibles. Il propose ainsi une émulation de la console SM-9400 d'IN2 dans une fenêtre Windows, l'émulation des logiciels bureautiques IN2, l'échange des données entre Pick et Windows par l'intermédiaire de la fonction couper-coller et du presse papier Windows.

Il permet également d'opérer le transfert de fichiers bidirectionnels au format ASCII ou binaire et offre une vitesse de transmission de 110 à 19 200 bauds.

Il nécessite au moins un 286 doté de 640 Ko de mémoire centrale et un système Windows au moins version 2, un écran EGA ou VGA couleur et une souris série.

Cyclande Informatique
20 place Allende
6ème étage Metropole
59650 Villeneuve d'Ascq

COMPLET COMME UN DICTIONNAIRE

Les éditions de la « Bible du dictionnaire bilingue », Harrap font bénéficier les utilisateurs d'informatiques d'une partie de ses connaissances. "Answer in English" est un logiciel de lettres d'affaires en anglais, correspondance en anglais commercial.

Il travaille avec presque 700 modèles de paragraphes. il permet de personnaliser chacun de ces paragraphes afin de produire une lettre correspondant exactement aux besoins de l'utilisateur.

Pièrres anglophones, pressés ou petits malins y trouveront sûrement correspondance à leur pied.

Harrap
177 rue Saint-Honoré
75001 Paris
Prix moyen : 2 500 F

LOGICIEL

DES FORMULAIRES PRÊTS À L'EMPLOI

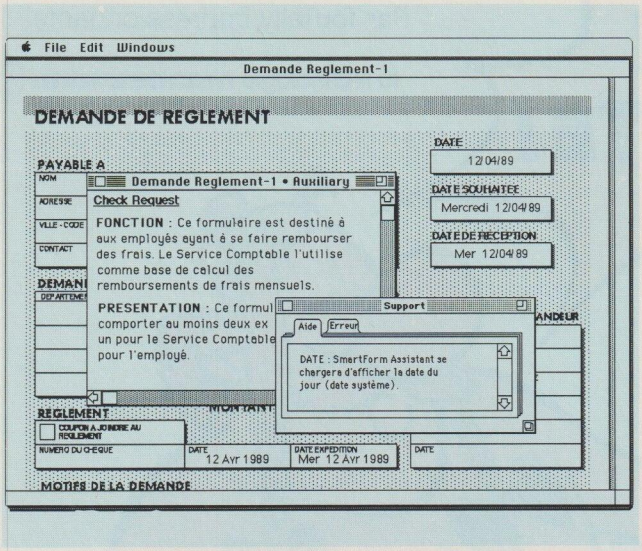
SmartForm Series est une nouvelle série d'outils développée par Claris. SmartForm Designer et SmartForm Assistant ont été conçus, respectivement pour créer des formulaires de qualité professionnelle (note de frais, factures, bordereaux ou étiquettes d'adressage, etc.) et pour permettre de rempàlir facilement et correctement les formulaires, pour le second. Tout document créé par Designer peut être imprimé et rempli à la main. Sinon, il suffit de les transmettre par réseau à Smartform Assistant.

Ce dernier vérifie l'exactitude des données grâce à un système de calcul et de contrôle strictement automatique.

Dûment complétés, les formulaires peuvent être envoyés à un serveur de fichier ou transmis par courrier électronique, voire exportés vers une base de données ou un tableur.

Par la suite, l'ensemble des données peuvent être stockées dans une bibliothèque accessible à de multiples utilisateurs. Une mise à jour régulière de ces documents, qui s'avère en général fort utile, est possible.

Claris C % P Ingenierie
10, rue Mercoeur
75011 Paris
Prix moyen : Designer 4 490 F HT
Assistant 540 F HT



Les formulaires de qualité professionnelle.

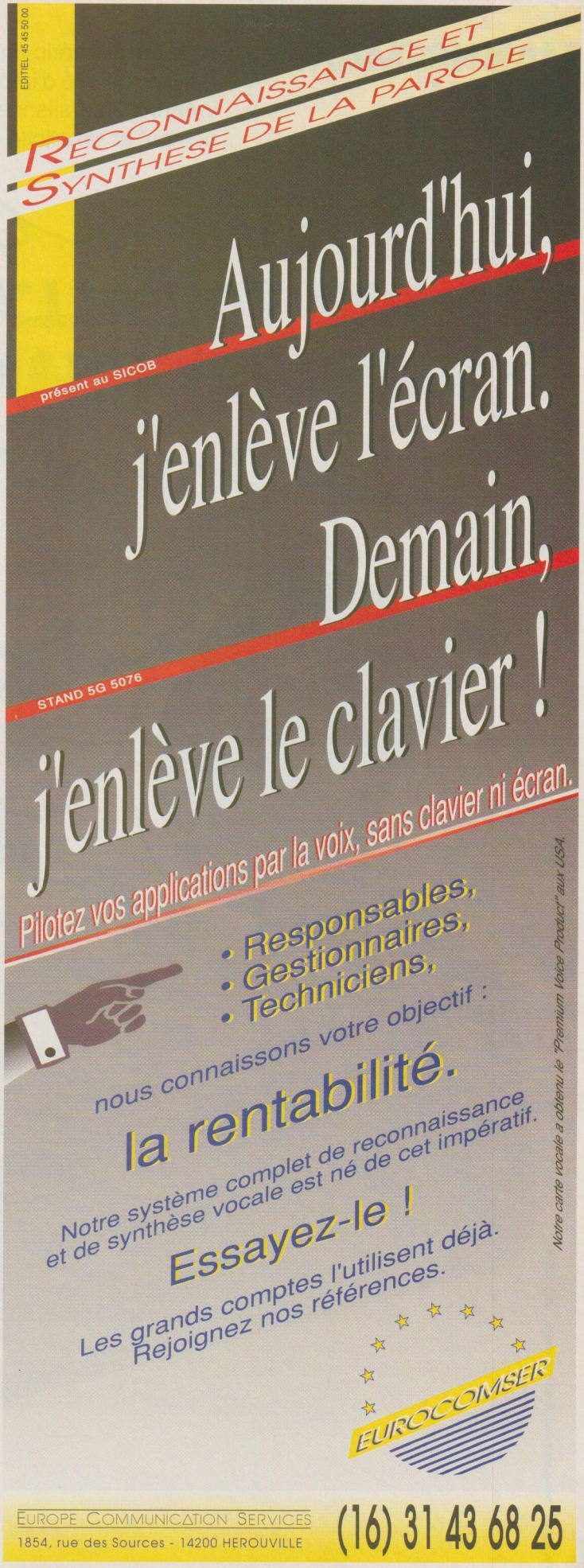
OS/2 ET SYSTÈME MULTIPOSTE

L'interface Dispatcheur I a été mise au point par Id-Soft. Elle permet de générer un système multiposte tout en conservant les fonctionnalités multitâches d'OS/2.

Elle s'ajoute tout simplement au noyau du système d'exploitation et offre, outre le multiposte, une interface de type Windows sur le poste maitre. Sur les postes secondaires s'affiche alors un menu composé des noms des programmes à exécuter.

L'utilisateur bénéficie également de la convivialité de cette interface à menus déroulants. Sept en tout : 4 qu'il peut programmer, 28 lancements de logiciels qu'il peut paramétrer. Les trois autres assurant le lancement des utilitaires Speed Writer et Livia ainsi qu'OS/2.

Id Soft
16/22 rue Castagnary
75015 Paris
Prix moyen : 3 000 F HT



MANNESMANN
TALLY

La MT 905, imprimante laser de bureau: qualité d'impression irréprochable, silence de fonctionnement et simplicité d'emploi, pour tous les utilisateurs de la bureautique.
Elle met en valeur vos documents: textes, graphiques et images.
Plaisir des yeux, plénitude des formes, perfection des lignes et des contrastes..., pas de doute, c'est une Mannesmann Tally.
Par TouTally, impressionnante!

la technologie **mannesmann**

PAR TOUTALLY! IMPRESSIONNANTE!

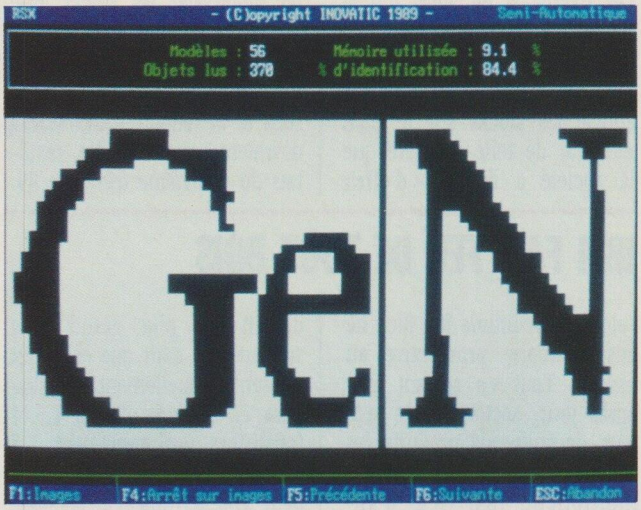
© 1989 LES EDITIONS ALBERT RENÉ/GOSCINNY-UDERZO MWG 4176-032

Mannesmann Tally, 2-12, Avenue de la Liberté, 92000 Nanterre
Veuillez me faire parvenir ☐ Une documentation
☐ L'adresse du point de vente le plus proche ☐ Veuillez me contacter
Pour obtenir plus rapidement les points de vente les plus proches de chez vous, ou la documentation, consultez par Minitel 3614 CAP 14

Société
Nom/Prénom
Adresse

PCN 2

LECTURE AUTOMATIQUE SUR PC



La reconnaissance de caractères assistée d'un lexique.

La société Inovatic lance Readstar Express un logiciel de lecture automatique à prix modéré. Ce logiciel est capable d'analyser une page pour reconnaître les blocs de texte. Il modélise les caractères et les signes de la page, et attribue un numéro à chaque modèle. La reconnaissance de caractères est assistée d'un lexique. Le logiciel fonctionne sous 640 Ko de mémoire. La méthode d'analyse de page ne nécessite pas de mémoire additionnelle et n'augmente pas le temps de lecture. Les caractères litigieux comme 0 et O ou 1 et I sont automatiquement différenciés. Des versions en plusieurs langues sont disponibles. Un vérificateur orthographique peut être enrichi de lexiques personnels.

Inovatic, 3 Av. du Centre
78182 St-Quentin en-Yvelines
Cedex. Tél. : (1) 30 57 22 11
Prix moyen : 9 950 FHT

L'UNIVERS GRAPHIQUE EVIDENT...

Artisan est un logiciel graphique haute performance conçu par Cambridge Computer Graphics.

Tout en ne possédant aucune culture informatique particulière, l'utilisateur peut cependant accéder facilement aux joies de la conception d'images sur n'importe quels PC/XT/AT ou compatibles.

Il permet de réaliser des dessins, illustrations, dégradés, détourages, ombrés, remplissage et recopie de couleur avec une vaste gamme d'effets spéciaux. L'utilisateur peut également réaliser des retouches photographiques (changements de patterns, mixage, superposition, correction d'élements) et ce, d'une manière très rapide. Enfin, il est possible de récupérer les images par scannérisation. Comme tout produit de PAO qui se respecte, Artisan est compatibles avec PostScript, PageMaker, Ventura, etc.

La totalité des effets obtenus sont visualisables à l'écran et les plus passionnés pourront même envisager de réaliser des diapositives, voire même des diaporamas. L'utilisateur pratiquera son auto-apprentissage avec des habitudes de travail préservées grâce au contact naturel du crayon sensible sur la palette graphique.

Ce logiciel est tout à fait destiné à l'ensemble des secteurs des arts graphiques, de la PAO, de l'architecture, de la CAO/DAO, des utilisateurs des bureaux d'études, de la publicité, de la décoration et pour tous ceux qui désirent entrer, enfin, dans l'univers graphiques.

Cambridge Computer Graphics France SA 165, Bd de Valmy
92706 Colombes Cédex
Prix moyen d'une configuration complète (un écran graphique haute définition-extension mémoire 4 Mo-logiciel graphique artisan-tablette A3 avec crayon sensible) : moins de 120 000 F HT

L'OUTIL 3D

Le version 10 du logiciel 3D surfaçique AutoCAD distribué par ZH Computer est aujourd'hui disponible. Il supporte un nombre important de surfaces complexes utilisées couramment en CAO et notamment surfaces de révolutions, extrudées, réglées, maillées...

Il dispose désormais du confort des icônes et des menus déroulants. AutoCAD c'est aussi le multifenêtrage qui permet de visualiser une projection différente dans chaque cadre, respectivement : 4 fenêtres sous DOS, jusqu'à 16 fenêtres sous UNIX (sur stations SUN et Apollo) et sous VMS (sur stations Digital).

Le logiciel supporte la mémoire étendue pour le développement d'applications spécifiques sans limitation de taille.

ZH Computer
17 rue du Chemin de Fer
93500 Pantin
Prix moyen : 35,2 KHT

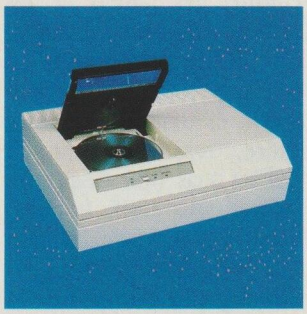
3D, L'ILLUSTRATION D'AVANT-GARDE !

L'image de synthèse apprivoisée par le PRO 3D.

Logiciel de modélisation de dessins tridimensionnels, PRO 3D est distribué par la société Ista Diffusion. Il permet de produire aisément des vues réalistes d'objets en trois dimensions en utilisant simplement un micro-ordinateur de type IBM-PC ou compatibles et une souris. La conception de modèles volumiques avec ce logiciel permet de réaliser des illustrations proches de l'image de synthèse. Il ne nécessite nuls coprocesseur mathématique ou contrôleurs graphiques spéciaux. Convivial, il n'exige aucune connaissance particulière de la DAO. Il est destiné aux utilisateurs de PAO, aux graphistes, aux ingénieurs voire même à satisfaire aussi bien les élans créatifs des artistes passionnés d'avant-gardisme...

Ista Diffusion
RN 186-La Boursidière
92350 Le Plessis Robinson

ASSOCIATION POUR LES DISQUES OPTIQUES



Le CM-100, lecteur de CD Rom.

C'est sur la base d'un accord de cinq ans que Maxtor Corp et Kubota Ltd ont créé la co-entreprise Maxoptix pour la production de disques optiques numériques effaçables. Cette filiale commune sera issue de la division unités à disques optiques de Maxtor et son capital sera détenu à 25 % par Kubota pour un investissement de 12 M$. Kubota qui apportera également 5 M$ pour les redevances des licences, la formation et les dépenses liées au développement. La firme d'Osaka obtiendra de cette manière les droits mondiaux de vente et les droits de vente exclusifs au Japon pour les disques développés par Maxoptic.
Maxtor détiendra les droits exclusifs pour l'Occident. La première unité Tahiti 5"1/4 au troisième trimestre 89.

68040 : LE 32 BITS DE MOTOROLA

La société Motorola vient d'annoncer à Austin son microprocesseur 32 bits 68040.
Ce circuit intègre plus de 1,2 M transistors sur une seule puce. Ce composant serait supérieur aux autres 32 bits puisqu'il comprend une virgule flottante sur le circuit. Hewlett-Packard a déjà annoncé qu'il l'utiliserait pour le haut de gamme de ses stations de travail. Par ailleurs, le même Motorola reprend la production de mémoire DRAM aux Etats-Unis.
Enfin, la société a prévu d'entrer sur le marché des stations de travail qui sont conçues autour de ses tout nouveaux microprocesseurs Risc 88100 sous Unix.
Ces systèmes, baptisés Delta série 8000 intègreront jusqu'à quatre circuits 88100 et pourront supporter jusqu'à 500 terminaux.

DU NOUVEAU CHEZ WYSE

La société Wyse, dont la situation financière est pour le moins aléatoire, finalise actuellement deux nouvelles machines. Basés sur une architecture "maison" ces micro-ordinateurs, un 286 à 16 MHz et un 386 à 25 Mhz, pourraient redresser le déficit de la société. Le haut de gamme, baptisé WYSEsystem 386 modèle 3225 sera destiné aux applications de CAO, aux environnements multi-utilisateurs ainsi qu'aux réseaux locaux. En version "tower", le 386 dispose de 4 Mo de mémoire ainsi que d'un bus mémoire 32 bits et 64 Ko de mémoire-cache. Il est doté également de six slots d'extension, d'une carte contrôleur de disquettes à interface ESDI. Il est diffusé en trois versions : un seul lecteur de disquettes, un disque dur de 150 Mo et un lecteur de disquette ou encore une version avec disque dur de 300 Mo et un lecteur de disquette. Quant au 286 il dispose d'1 Mo de mémoire, d'une carte contrôleur pour lecteur de disquettes et d'un disque dur et de cinq slots d'extension.
Les deux machines seront livrées avec DOS 3.3 en standard ainsi qu'un logiciel de cache pour le disque dur et des programmes basés sur la Lotus Intel Microsoft Extended Memory Specifications, plus connues sous le nom de LIM.

L'OFFRE MICROSOFT

Les livraisons de Word 4.0 et Word 5.0, les traitements de texte de Microsoft ont été retardés. La forte demande a épuisé les stocks sur le plan mondial de telle manière que la société a décidé « d'offrir d'ici avril 89 les nouvelles versions des produits plutôt que de renouveler les stocks avec les anciennes ». Une opération sympathique et tactiquement ingénieuse puisque ces livraisons et la réduction des stocks devraient améliorer les résultats du quatrième trimestre 89.

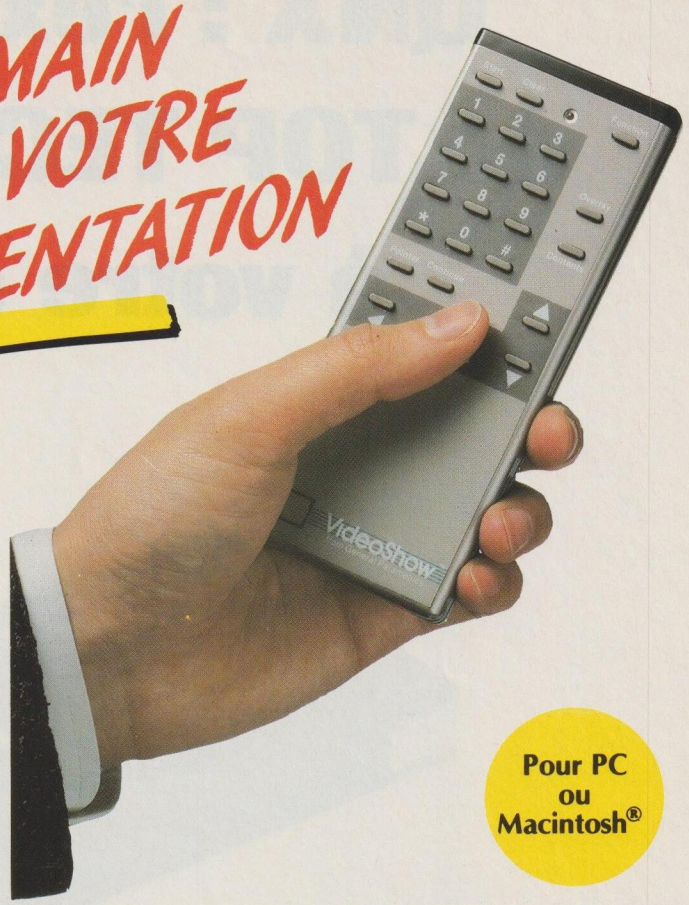
IBM FAIT FEU DE TOUT BOIS

Selon son habitude Big Blue ne laisse aucune prospective au hasard. Tout en sortant jour après jour, secteur après secteur, de nouveaux produits, les accords, études et projets se multiplient. IBM vient d'annoncer qu'il collaborait avec Microsoft sur le développement d'un standard pour les systèmes informatiques personnels multimédias basés sur la technologie CD ROM/XA. Un standard qui serait rapidement intégré dans les logiciels Windows/386 de Microsoft et Presentation Manager d'OS/2.

Prototype d'écran LCD couleurs Toshiba.

Toujours dans le registre technologies des crénaux porteurs pour les années à venir, IBM et Toshiba cette fois, travaillent de concert sur un prototype d'écran couleur plat. Ces recherches basées sur un programme de deux ans mettent en œuvre les compétences des effectifs américains, ceux du laboratoire de Yamamoto d'IBM et ceux de Toshiba. Cet écran intègre une technologie transistor à film mince. Il devrait être plus grand mais surtout plus clair que ceux qui existent actuellement. Il dispose, en effet, de plus de 1,5 M transistors qui contrôlent 1,5 M points couleur. Le prototype peut afficher jusqu'à 16 couleurs. Il combine la technologie semi-conducteur et les techniques de cristaux liquides. Enfin, IBM a signé un accord avec Intel selon lequel la technologie vidéo interactive d'Intel serait introduite dans la gamme des ordinateurs PS/2. Dans le même temps, la filiale japonaise commercialise depuis le 1er avril 1989 avec Nihon Unisys une station de travail CFAO 3D et un système CAO 2D pour PC développés par Toyota Motor Corp. En Europe, cependant, tout allait mal. IBM a demandé à ses effectifs d'éviter de voyager sur les avions des compagnies américaines à partir de l'Europe et du Moyen-Orient jusqu'à fin avril : la FFA n'écartait pas la possibilité d'une éventuelle action terroriste...

PRENEZ EN MAIN LE SUCCES DE VOTRE PROCHAINE PRESENTATION



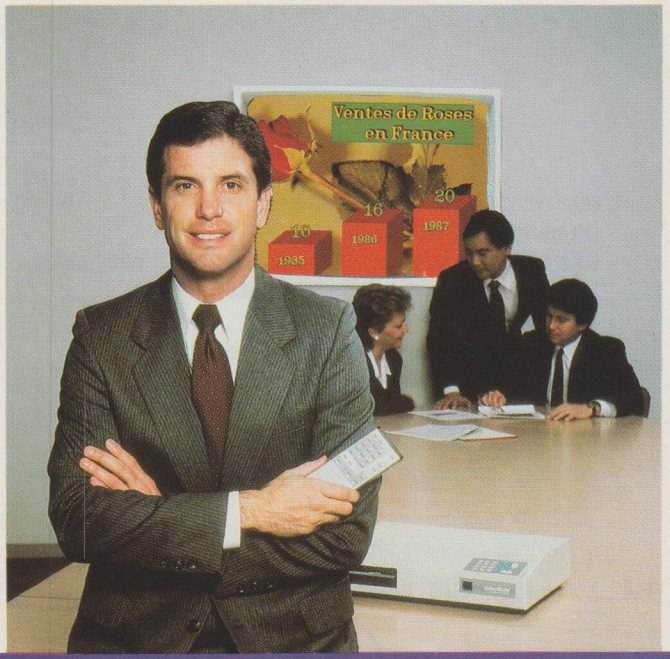
Pour PC ou Macintosh®

Avec VideoShow ® et sa télécommande placez vos présentations sous le signe du succès, que ce soit pour vos réunions d'affaires, d'information, de vente, ou de formation.

Des Présentations Portables et Autonomes.
Pour faire votre présentation, vous n'avez plus besoin de votre ordinateur. VideoShow est un système de présentation léger et autonome. Branchez-le sur un téléviseur (la plupart de ceux munis d'une prise péritel), un moniteur ou un vidéoprojecteur. Insérez la disquette qui contient vos images dans le lecteur du VideoShow.

Des Présentations de Qualité Professionnelle.
Vous êtes maintenant prêts à montrer des images haute-résolution en couleur, même si vous n'avez qu'un Macintosh SE ou Plus. Et avec le VideoShow Professional et ses 100 000 couleurs simultanées, vous pourrez même marier graphiques et photographies.

Des Présentations Dynamiques, Interactives.
Avec la télécommande à infrarouge de VideoShow, consultez la Table des Matières de votre présentation, retournez à une image déterminée pour répondre à une question par exemple, et puis reprenez là où vous en étiez. Le pointeur électronique, l'animation d'images et les effets de transition entre chaque visuel (spirales, fondus, stores vénitiens...) dynamisent votre présentation et la rendent encore plus captivante.



Des Présentations Multimédia en diapositives...
A partir de vos images et VideoShow, tirez des diapositives haute-résolution avec le PhotoMetric ® SlideMaker ® de General Parametrics et avec le logigiciel PrintMaker ®, des tirages papiers pour vos rapports ou des transparents. Il y a même des VideoShow pour enregistrer votre présentation en vidéo.

Arrêtons les mots. Une présentation vaut mieux qu'un long discours: laissez nous vous présenter VideoShow.

Je désire en savoir plus sur VideoShow. Je possède un PC ☐ un Mac ☐
Nom ..... Fonction .....
Société ..... Adresse .....
Tél. .....

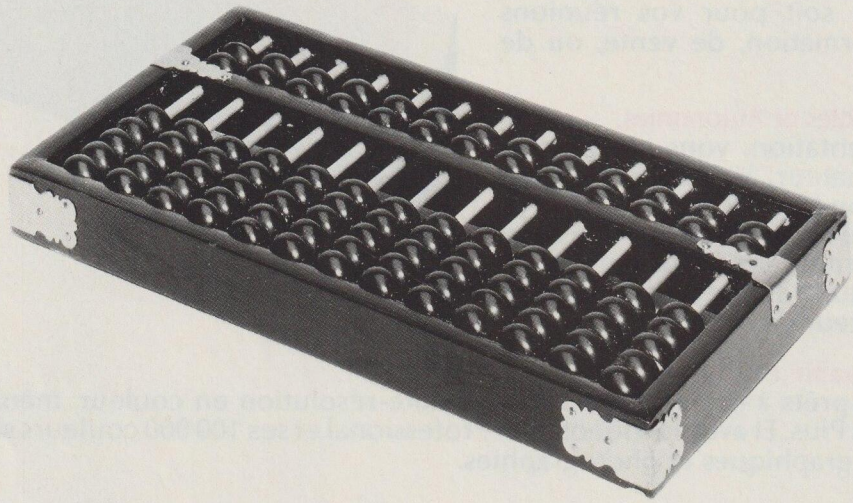
PCN 2

General Parametrics Corporation
Le Leader des Produits de Deskop Presentation

27, rue des Vignes
75016 PARIS.

Marques/Dépositaires : VideoShow, PhotoMetric, SlideMaker, PrintMaker/General Parametrics Corporation; Macintosh/ Apple Computer Inc.

QNX : l'expérience de TOP TECHNOLOGIE à votre service



QNX, importé par TOP TECHNOLOGIE est un système d'exploitation :
- temps réel : 7 660 sauvegardes par seconde sur AT 386
- multi-taches : jusqu'à 150 taches par machine
- multi-utilisateurs : 32 terminaux par machine
- réseau local intégré : jusqu'à 250 machines en réseau
- multiprocesseurs
- messaging interprocess

QNX fonctionne sur PC, AT et PS et ne nécessite que 150 K octets de mémoire.

L'expérience TOP TECHNOLOGIE :
- un centre de formation
- une base de données de 4 000 sources, accessibles 24 h/24 sur minitel, **36-16**, **code QNX**.

Présentation du système d'exploitation :
- système de développement
- produits additionnels
- télématique et communication
- support technique (téléchargement).

Quelques références : CGM, CNET, Éducation Nationale, Groupe GMF, Métrologie, SAT, SMH Alcatel.

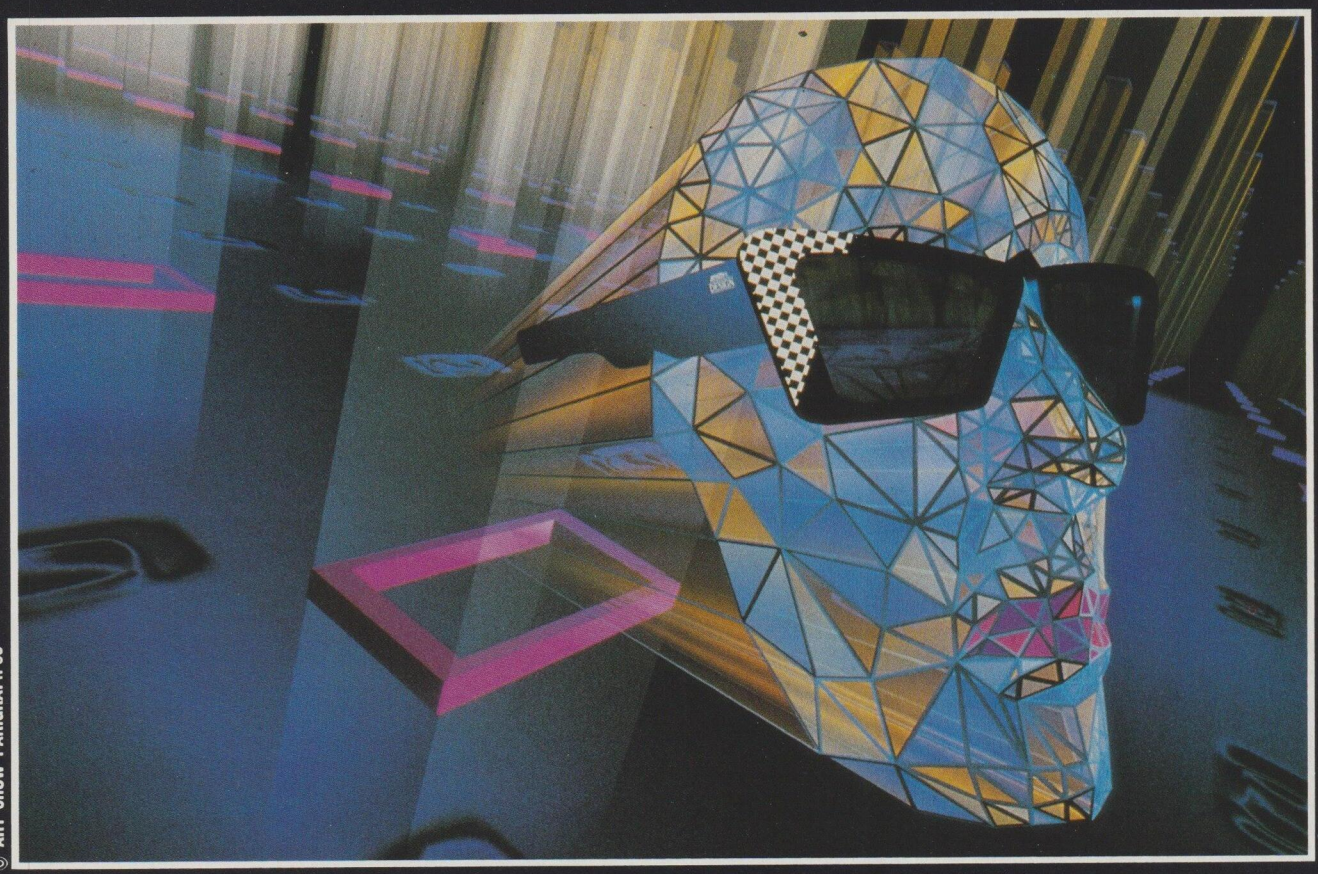
TOP TECHNOLOGIE

B.P. 188
48, place Louvois - 78142 Vélizy Cedex
Tél. : (1) 30 70 85 20

QNX

EPSICOM

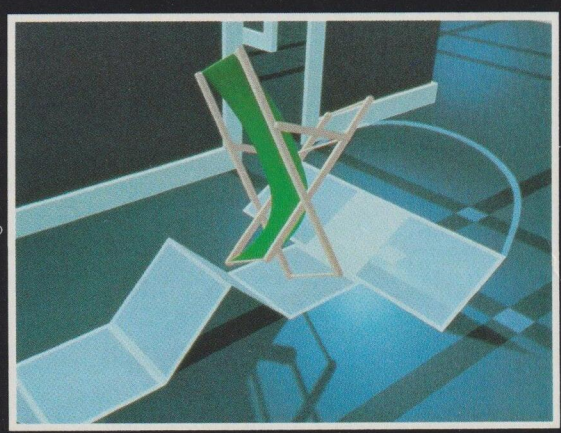
QNX est un produit de Quantum Software System Ltd
PC, AT et PS sont des marques déposées de IBM Corporation



© ART SHOW PARIGRAPH'89

IMAGES

KOFF — Par Michael Latuske et Thomas Rebel. Le thème du visage humain a toujours fasciné les créateurs d'images de synthèse. Cette réalisation en est un vibrant exemple.



© ART SHOW PARIGRAPH'89

Philomène — Fantôme. Scènes champêtres, calmes ou relaxantes sont assez rares pour saluer cette image.

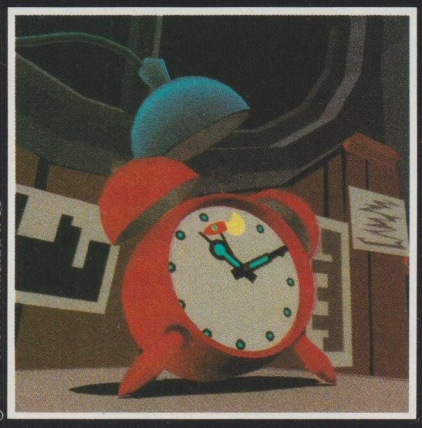
Le salon Parigraph 89 se tenait pour sa cinquième édition à la grande Halle de la Villette : un espace à la mesure des images de synthèse en trois dimensions, mais laissant principalement la place aux constructeurs et distributeurs de solutions infographiques.

Pas de réelles surprises si ce n'est la présence active d'Apple France et de France Telecom. La plupart des solutions infographiques sont bâties autour de configurations PC « musclées ». Toutefois, le

IMAGES

© ART SHOW PARIGRAPH'89

Dali Baba et les 40 brouettes Mikros Images. Les sources d'impression des créateurs d'images des synthèses sont souvent la science fiction, mais aussi le suréalisme. En voici un parfait exemple.



© ART SHOW PARIGRAPH'89

IVAO — Une image simple, comme de chacun. Des effets de perspective et d'ombres bien conçus. Cette image a obtenu le premier prix de la catégorie « Micro-Infographie à l'occasion d'Imagina 89.

Daniel Boursin nous propose de retrouver dans l'image de synthèse les aimables égarements que chacun a connu dans la peinture.

© ART SHOW PARIGRAPH'89

Macintosh II fait une entrée remarquée dans le monde de l'infographie et, principalement, dans celui de l'animation en deux dimensions.

France Telecom faisait pour sa part la promotion de Numeris — l'appelation commerciale du RNIS (Réseau numérique à intégration de services) — la grande innovation de la décennie en matière de télécommunications : Numeris est une évolution majeure des réseaux téléphoniques existants. La continuité numérique assurée par numérique permettra d'atteindre des débits de transmission importants (64 Kbits/s aujourd'hui, via Transcom) et de

© ART SHOW PARIGRAPH'89

L'Echiquier Gilbert Hus. Le thème a toujours fait l'objet de représentations des plus esthétiques. Mais lorsque la synthèse s'en mêle, l'effet graphique devient vraiment spectaculaire.

© ART SHOW PARIGRAPH'89

Béatrice 2 Fays, File ou ? est un exemple de ce que la synthèse d'images permet d'obtenir en matière de visages. L'inspiration moderniste est ici tout particulièrement évidente.

répondre ainsi aux besoins croissants de transmissions d'images de toute nature.

Un espace « production » était réservé aux ténors de l'imagerie synthétique, agrémenté de l'exposition *"Art Show Parigraph 89"* et de moniteurs vidéo distillant les recherches les plus folles et les réalisations les plus achevées. Pour ceux d'entre vous qui n'ont pu participer à ce salon, voici en images quelques réalisations marquantes — divertissements, projets de communication ou recherches artistiques spontanées — présentées dans le cadre de l'*"Art Show"*.

G. FOUCHARD

MICRO RESO : LA MEILLEURE GARANTIE POUR ACHETER EN DIRECT...

Extrait du catalogue

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
TRAITEMENTS DE TEXTES		
WORD IV Microsoft. VF	4490	**3100**
WORD PERFECT V5.0 Wordperfect VF	4800	**3600**
SPRINT V1.5 Borland VF	2495	**1870**
WORDSTAR 2000 V3 Micropro. VF	4800	**3690**
TEXTOR V4.0 Talor. VF	3950	**2650**
GESTION DE BASES DE DONNEES		
PARADOX V2.0 VF	7900	**5250**
DBASE III PLUS Ashtontate. VF	7950	**5450**
FOXBASE + V2.10 Absoft VF	7900	**6350**
KNOWLEDGE MAN II V2.5 Mdbs VF	8950	**6700**
OMNIS QUARTZ PC Blitz sofware VF	6900	**5200**
TABLEURS		
MULTIPLAN III V3.01 Microsoft. VF	2790	**1970**
EXCEL PC Microsoft. VF	4990	**3490**
BOEING CALC Boeing. VA	3500	**2150**
LOGICIELS INTEGRES		
LOTUS 123 V2.0 + IMPRESS VF	4900	**3690**
FRAMEWORK III Ashtontate VF	7950	**5450**
SYMPHONY V2.1 Lotus VF	5700	**3990**
WORKS Microsoft. VF	1990	**1490**
OPEN ACCES II spi. VF	7990	**5680**
LOGICIELS DE PROGRAMMATION		
C COMPILER V5.1 Microsoft VA	4490	**2650**
COMPILATEUR DE NANTUCKET Summer 87 VA	N.C.	**4200**
WINDOWS TOOLKIT Microsoft. VA	4790	**3450**
TURBO C V2 Borland VF	1495	**1090**
LATTICE C COMPILER Lifeboat asc. VA	4120	**2890**
TURBO PASCAL V5. 0 Borland VF	1495	**1090**
FORTRAN COMPILER V4.01 Microsoft. VA	3490	**2490**
NORTON UTILITIES ADV. Norton. VA	1850	**820**
UNIX SYSTEM 5 V3.1 VA	16200	**12200**
LOGICIELS DE C.A.O./D.A.O.		
AUTOCAD V 10 3D	35200	**28000**
CADKEY II CADKEY VF	15000	**13990**
GENERIC CAD V3.0 G. Software avec modules	2990	**1990**
CONCORDE Franklin partners. VA	7500	**4500**
MIRAGE Zenographics VA	17400	**13500**
LOGICIELS GRAPHIQUES SOUS WINDOWS		
IN A VISION Micrografx. VA	4950	**3200**
GRAPH PLUS Micrographix VA	4950	**2650**
DESIGNER Micrografx. VA	6950	**4850**
ARTS & LETTERS Computer support. VA	4950	**2950**
ACTOR Micrografx. VA	5900	**4100**
OPUS ONE V2.0 Micrografx.VA	2990	**2250**
LOGICIELS DE MISES EN PAGE		
PAGE MAKER V3.0 Aldus. VF.	8100	**5990**
XEROX VENTURA V 2.0	8900	**6650**
LOGICIELS DE COMPTABILITE		
COMPTABILITE MAJOR SAARI V5.0	13500	**10500**
CHAINE COMMERCIALE SYBEL RESEAU	28500	**20990**
SYBEL COMPTA + version réseau standard	14500	**10900**
ORDICOMPTA V8.0 + winner software	6800	**5400**

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
CARTES MEMOIRE MULTIFONCTIONS		
ORCHID RAMQUEST EXTRA PS/70/80 (512K) Ext. 8 MO	7490	**5600**
INTEL ABOVE/2 PS. (512 k) Ext. 2 MO	6050	**4200**
INTEL ABOVE PLUS 512 K (extensible à 2 MO)	5490	**3990**
RAMPAGE/2-286 (512 k) Ast. Ext. 2 MO	4950	**3750**
RAMPAGE/2-286 PS/50/60 (512 k) Ext. 2 MO	5250	**3950**
OVERACHIEVER PLUS (1.5 MO) Multifonctions	6600	**4200**
386 MEMOIRE (1 MO COMPAQ 16 MHZ)	6995	**2500**
CARTES TURBO		
ORCHID TINY TURBO Orchid tech.	5800	**2950**
ORCHID JET 386 Orchid tech.	12000	**8000**
INTEL INBOARD 386 AT (O.K.)	12000	**9000**
MICROSOFT MACH 20 (comp. OS/2)	8500	**6800**
TABLES A DIGITALISER/SCANNERS		
SUMMAGRAPHICS 1201 PRO A4	6800	**4650**
SUMMAGRAPHICS 1812PRO A3	10590	**7490**
SCANNER MICROTECK MSF 300C	14900	**11200**
SCANNER HP SCANJET A4	17120	**13690**
CARTES COMMUNICATION SITES CENTRAUX		
DCA IRMA/2 émulation terminaux 3270	12500	**7200**
IDEA 5251/11. Ideacommunication	6900	**5500**
ATTACHMATE 3270 COAX CUT	9500	**7200**
ATTACHMATE 3270 COAX DFT	11900	**8600**
CARTES MODEMS		
KORTEX 1200 A KX—COM 2	3750	**2890**
KORTEX 2400 A KX-COM 2	4500	**3490**
NIAGARA 1200 avec logiciels	4950	**3790**
AMAZONE P.N.B. 2400 (5 standards)	6950	**5300**
CARTES GRAPHIQUES		
ORCHID VGA DESIGNER 800 x 600 256 K vidéo	3490	**2600**
ORCHID PRO VGA DESIGNER 1024 x 768 512 K vidéo	5690	**3990**
VGA PROFESSIONNAL PARADISE 512 K vidéo	5450	**4200**
MVA + NEC 1024 x 768 256 couleurs	12850	**10500**
VEGA VRAM VGA 1 024 x 768 256 K "0 WAIT SATE"	7250	**4600**
GENOA SUPER EGA. HIRes 800 × 600	4800	**2850**
MONITEURS E.G.A.		
MITSUBISHI Multisync 14' (Pitch 0.28)	5950	**4250**
NEC MULTISYNC II 14' res. 800 x 560	5990	**4650**
NEC MULTISYNC PLUS 15'res. 960 x 720	10800	**7990**
NEC MULTISYNC XL 20' res. 1024 x 768	24800	**18990**
MONITEURS HAUTE RESOLUTION & A3/A4		
GENIUS A4 720 x 1008 14'	13900	**9990**
NEC JB-1611 1 024 x 1 024 A4 16'	7050	**5300**
ETAP NEFTIS A4 15', 720 x 728	18750	**13900**
SIGMA DESIGN A3 19', 1 664 x 1 200	24500	**19900**
CARTES FAX		
CARTE PCFAX 3000 Sofdit	14000	**11900**
CARTE TETRACOM3 Logiciel dirfax	19400	**14500**
SAUVEGARDES		
ARCHIVE 40 Mo INT. AT.	4800	**2990**
COLORADO 40 Mo INT. AT.	N.C.	**2950**
EVEREX 40 Mo INT. AT.	7950	**5900**
EVEREX 60 Mo INT. AT.	11850	**8800**

IMPRIMANTE LASER STAR "LASER PRINTER 8"

Imprimante laser A4 résolution 300 x 300, 8 PAGES/MINUTE
Capacité mémoire en standard 1 Mo
Emulations : HP laser jet
IBM propinter
EPSON EX 800
DIABLO 630
Caractères résidents :
Courrier, prestige, TMS roman, Line printer
Interfaces série et parallèle

14 450 F H.T.

GARANTIE UN AN SUR SITE

MICRO RESO

Jusqu'à **60 %** DE RÉDUCTION

M. JEAN-CLAUDE BRIAND

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
IMPRIMANTES A JET D'ENCRE		
DESKJET PRINTER HEWLETT PACKARD	8500	**6990**
PAINT JET HEWLETT PACKARD COULEUR	12915	**10600**
IMPRIMANTES MATRICIELLES		
NEC P2200, 24 aiguilles, 168 cps	4300	**3200**
NEC P7 + 24 aiguilles 264 CPS tracteur std.	9450	**6950**
NEC P9XL, 24 aiguilles, 345 cps, couleurs,	15750	**11800**
EPSON LQ 2550, 24 aiguilles, 400 cps	15200	**11200**
EPSON FX 1050, 9 aiguilles, 240 cps	7290	**5350**
FUJITSU DL3400, 24 aiguilles, 240 cps	8900	**6590**
PANASONIC P1540, 24 aiguilles, 240 cps	7500	**5790**
OKI 393, 24 aiguilles, 450 cps	12500	**9750**
OKI 321 I 9 aiguilles 300 CPS tracteur std.	6300	**4800**
IMPRIMANTES LASER		
HEWLETT PACKARD JET S2, 8 pages/mn 512 k mém.	19990	**15990**
HEWLETT PACKARD JET S2D Doubles bacs	27950	**22400**
OASYS EXPRESS II 8 pages/mn, 640 k mem.	22500	**14900**
CANON LBP8 II, 8 pages/mn, 512 k, LASERSCRIPT	19800	**15900**
NEC LC 890 8 pages/mm, POSTSCRIPT, dbl. bacs	34750	**27800**
QMS PS-810, 8 pages/mn, 2MO mém., **"POSTSCRIPT"**	44700	**32000**

MICRO-ORDINATEURS

TANDON EPAC 286 + 2 x 30 MO MONO Prix Micro Réso :	**15 900 F**
TANDON PCA 20 + 20 MO MONOCHROME Prix Micro Réso :	**11 900 F**
TANDON 386/20 40 MO MONOCHROME Prix Micro Réso :	**26 600 F**
VICTOR V286C 30 MO MONOCHROME Prix Micro Réso :	**15 900 F**
VICTOR V286 PORTABLE 30 MO PLASMA Prix Micro Réso :	**19 900 F**
TOSHIBA T 3100E 20 MO PLASMA Prix Micro Réso :	**23 160 F**
INTEL 302 386/25 70 MO MONO Prix Micro Réso :	**39 900 F**
HEWLETT PACK. VECTRA ES/12 40 MO MONO Prix Micro Réso :	**24 600 F**
HEWLETT PACK. VECTRA RS25C 100 MO VGA Prix Micro Réso :	**57 400 F**
SAMSUNG 6500 40 MO EGA COULEUR Prix Micro Réso :	**nous consulter**
COMPAQ SLT 286 20 MO ECRAN LCD Prix Micro Réso :	**nous consulter**
COMPAQ DESKPRO 386S 40 MO VGA COUL. Prix Micro Réso :	**nous consulter**
COMPAQ DESKPRO 386/25 300 MO VGA COUL. Prix Micro Réso :	**nous consulter**

Le réseau de garanties

Garantie de qualité : c'est le premier critère que nous prenons en compte lors de notre sélection. Chaque produit est garanti au minimum 6 mois par son fabricant et bénéficie de notre service après-vente.

Garantie d'assistance : possibilité, pendant ou après la période de garantie, d'un contrat d'assistance sur site sur toute la France **à un prix spécial Micro Réso.**

Garantie d'être livré dans les meilleurs délais :
votre commande est traitée et expédiée dans les **24 heures.**

Garantie d'être remboursé si pour quelque raison que ce soit, un article ne correspondait pas aux spécifications annoncées.

* Les prix indiqués sont hors taxes à la date de parution et sont modifiables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées.

Si les plus grandes entreprises choisissent MICRO RESO, c'est qu'il y a une raison !

Les entreprises les plus exigeantes font confiance à Micro Réso : l'IFOP, Guerlain, La Redoute, Promodès, Toshiba, CBS, Thomson CSF, Aussedat-Rey, Fiat, Schlumberger, Alitalia, Havas, BASF, CEA, Air Liquide, Creusot-Loire, les Télécoms, les PTT, CGE Alsthom, le PMU, la SNCF, l'URSAFF, Les Ministères de la Défense, des Affaires Sociales, le Crédit Universel, City-Bank, des Facultés, Universités, Lycées, IUT... et des centaines d'autres. Elles savent qu'avec Micro Réso elles ont accès à la meilleure sélection des produits micro-informatiques. Quels que soient leurs besoins, elles sont sûres de trouver le produit qui leur convient.

Le Réseau Formation

Une prise en mains à 60 % d'un logiciel nécessite 3 semaines d'apprentissage intensif.
Cette immobilisation de votre collaborateur coûte très cher à votre entreprise.
C'est pourquoi Micro Réso a décidé de mettre en place un département Formation intégré.
Valorisez votre équipe en lui donnant vite et bien la possibilité de vous apporter les chiffres... que vous attendez.
Michèle Cadéré et son équipe vous attendent pour optimiser votre temps, votre efficacité et valoriser votre investissement.
Stages sur site ou dans notre centre de formation.

MICRO RESO FORMATION : ☎ 47.24.69.70

POUR COMMANDER :

Par téléphone : 42.04.28.10
C'est le plus simple et le plus rapide
vous serez livré dans les 24 heures

Par Minitel : 3615 code COMIN * RESO
uniquement si vous êtes déjà client

Vous pouvez régler vos commandes par carte bleue

Pour devenir membre du **MICRO RESO** répondez-nous dès aujourd'hui.

Pour vous servir plus vite, Micro Réso expédie par avion

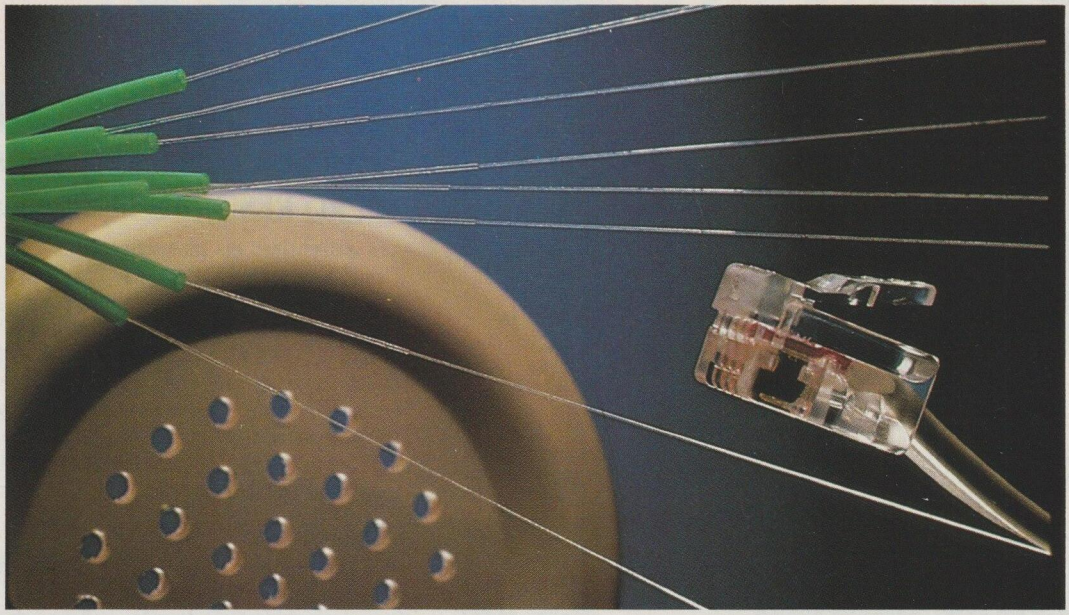
en France métropolitaine avec la compagnie TAT EXPRESS RESEAU NATIONAL

POUR RECEVOIR LE CATALOGUE GÉNÉRAL **MICRO RESO**

Retournez dès aujourd'hui ce bon complété à :
MICRO RESO - 17, rue de la Baume - 75008 PARIS

OUI, *je désire recevoir très rapidement le catalogue général Micro Reso pour connaître l'ensemble de vos produits. Je pourrai ainsi, en tant que membre du Micro Reso, profiter de tous ses services et avantages.* PCN 2

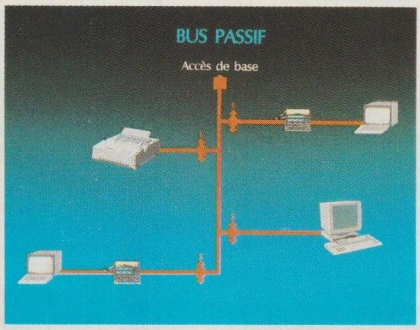
SOCIETE _____
À L'ATTENTION DE M. _____
FONCTION _____
ADRESSE _____
_____
TÉLÉPHONE _____



ZEFA A. Goldsmith

RNIS COMMUNICATION DU TOUT NUMERIQUE

Parler à son correspondant tout en lui transmettant un fichier ou une image digitalisée, faire du Desktop Presentation par téléphone, telles sont quelques-unes des possibilités offertes par le Réseau Numérique à Intégration de Service, officiellement appelé Numéris.



L'objectif du RNIS est de rassembler les différents moyens de communiquer en unifiant le support de transmission.

A partir de n'importe quel type de données à transmettre, la communication entre deux systèmes peut s'effectuer de deux manières : en analogie ou par numérisation. Le réseau téléphonique est, depuis son origine, en mode analogique : des signaux électriques transportent la voix en faisant vibrer une membrane qui reproduit ce que dit le correspondant. Cette méthode est malheureusement sujette aux parasites et s'applique donc mal au transfert de données informatiques qui doivent rester parfaitement cohérentes.

Plus récente, la communication numérique ouvre de nouveaux horizons. La transmission s'effectue non plus selon des signaux sinusoïdaux mais par des signaux électriques carrés : les données sont alors codées sous forme de 0 et de 1, comme dans un ordinateur. La fiabilité est accrue en même temps que la vitesse de transfert des informations. En revanche, cette méthode nécessite des équipements particuliers, capables d'envoyer et de récupérer de tels signaux.

L'ORIGINE DU RNIS

Depuis 1975, le réseau téléphonique français a connu un profond remaniement. Sa modernisation fait que son taux de numérisation est le plus important au monde. Il devient donc possible d'en tirer parti pour améliorer les échanges de données. Le RNIS, Réseau numérique à intégration de

service, est la manifestation de cette évolution. Son objet est d'effectuer toutes les communications en numérique sur un réseau unique. Les moyens de communication actuels sont nombreux : télex, télétex, vidéotex, télécopie, téléphone et, bien sûr, l'ordinateur. Chacun d'eux utilise un support différent : le réseau télex, le réseau téléphonique, des réseaux spécialisés (Transpac, Transcom, Transmic), etc. Cette diversité de supports contraint les utilisateurs à multiplier les abonnements et les matériels spécialisés. Les coûts d'utilisation en sont augmentés d'autant. Devant cet état de fait, il semblait tout naturel de chercher à intégrer ces différents réseaux de manière à ce que l'on puisse communiquer sans se soucier du media à utiliser. C'est ainsi que le RNIS englobe toutes ces communications sur un seul réseau. Ce réseau devant être le plus accessible et le plus diffusé, le support choisi est le réseau téléphonique. Il couvre le mieux le territoire et est connu de tous. Son choix est donc d'une importance capitale : ce n'est pas un nouveau réseau, mais un système fédérateur. Les industries concernées le connaissent bien, ce qui facilite sa maîtrise pour les produits nouveaux.

L'objectif du RNIS est donc de rassembler les différents moyens de communiquer en unifiant la façon de le faire : tout se fait en numérique. N'utilisant plus l'analogique pour transmettre les données, les barrières technologiques en matière de volume et de vitesse tombent : les performances du RNIS laissent loin derrière celles des modems et télécopieurs actuels.

■ LE RÉSEAU NUMÉRIQUE

Numéris, dénomination maintenant officielle du RNIS, se présente techniquement comme une succession de couches logiques, chacune remplissant une fonction précise. Physiquement, Numéris va se présenter tout simplement comme une prise téléphonique sur laquelle viennent se brancher deux paires de câbles. La prise Numéris reçoit les matériels communiquant, quel que soit leur type. Une ligne Numéris dispose de trois canaux, contre un seul pour une ligne téléphonique classique. Deux canaux "B" servent à la communication proprement dite. Ils transmettent les informations à la vitesse de 64 Kbits/s. Ces canaux fonctionnent en mode point à point, de façon bidirectionnelle et symétrique. L'un de ces canaux est appelé CCBT (Circuit B commuté transparent). Il sert principalement à la transmission de données, comme la télécopie haute définition. L'autre est le canal CCBNT (Canal B commuté non transparent). Il correspond à la bande 300 à 3400 Hz pour la parole. Il peut emprunter des voies analogiques pour la téléphonie classique ou la télécopie groupe 3. L'utilisation de l'un ou l'autre de ces canaux est déterminée automatiquement par le type d'application et de terminaux communiquant. L'emploi simultané de ces deux canaux est bien sûr possible. On peut, par exemple, transférer des fichiers de PC à PC tout en continuant à parler à son correspondant, le tout sur la même ligne ! Le troisième canal, le canal D, a une vitesse de 16 Kbits/s. Destiné à transmettre les messages de service, il remplit surtout une fonction de signalisation ("sémaphore"). C'est par lui que passent l'appel d'un numéro et tous les services de téléphonie à valeur ajoutée. Sur Numéris, en effet, la numérotation s'effectue par l'envoi d'un message et non par composition multifréquence ou mécanique. Autre différence avec le téléphone classique, les fonctions de numérotation, de facturation et de décrochage s'effectuent indépendamment de la communication elle-même.

La prise Numéris reçoit les matériels communiquant : des possibilités ouvertes à l'ordinateur...

■ IMPLANTER NUMÉRIS DANS L'ENTREPRISE

Pour pouvoir utiliser les possibilités de Numéris en entreprise, il suffit que le commutateur téléphonique, également appelé Pabx, soit compatible avec le RNIS. Ce commutateur, auquel aboutissent les lignes et prises téléphoniques, traite en effet toutes les communications qui transitent sur le réseau numérique public.

L'aspect physique de l'installation peut prendre trois formes. La plus rudimentaire, destinée avant tout aux particuliers, comporte jusqu'à cinq prises. On peut y installer jusqu'à cinq terminaux de tous types.

Pour l'entreprise, la "régie à bus unique" constitue l'installation la plus simple. On peut y installer jusqu'à huit terminaux. Les communications sont également possibles entre les postes situés sur la ligne pour une utilisation à l'intérieur de l'entreprise.

La "régie" gère toutes les communications de et vers les appareils en appliquant la Sélection directe à l'arrivée (SDA). Ce service adresse son appel directement à un poste connecté sur la ligne. C'est de cette manière que s'effectue la sélection du terminal en fonction des données. Ainsi, les télécopies arrivent bien sur le télécopieur, les fichiers sur le PC et les appels téléphoniques sur un téléphone. Les données transitent par la même ligne et arrivent au bon endroit.

Sur les réseaux téléphoniques classiques, les postes sont identifiés par la régie en fonction de la prise. C'est pourquoi un numéro de poste ne peut être modifié sans intervenir sur la régie. Sur Numéris, l'identification est faite par le poste lui-même, indépendamment de la prise. On peut changer à volonté le téléphone et le PC, sans avoir à reconfigurer quoi que ce soit. Il est même possible, en cours de conversation, de débrancher le poste téléphonique, d'aller le rebrancher sur une autre prise et de continuer la conversation. La seule restriction étant que les deux prises se trouvent sur la même ligne.

Le type d'installation le plus évolué est la "régie étoile de bus". Il s'agit d'un raccordement en étoile de plusieurs bus passifs. Un grand nombre de postes peuvent ainsi

être connectés ensemble. Cette configuration reprend les possibilités de la régie à bus unique en multipliant ses capacités.
Dans l'architecture Numéris, l'interface "S" constitue le maillon essentiel permettant de relier n'importe quel type de matériel au réseau. Normalisée dans le monde entier, cette interface gère la communication entre un terminal et le réseau et prend en charge les signaux spécifiques du RNIS. Elle peut être directement intégrée dans l'appareil ou externe.
C'est grâce aux interfaces externes que l'on peut installer directement un appareil analogique sur le réseau numérique.

■ TÉLÉPHONE ET TÉLÉCOPIE : LE RENOUVEAU...

Avec Numéris, les téléphones deviennent des terminaux "intelligents" de qualité numérique. Le téléphone tient à jour un journal des appels n'ayant pas aboutis. L'utilisateur est ainsi averti qu'on a essayé de le joindre. Grâce au clavier alpha-numérique, il peut transmettre de courts messages à son correspondant qui pourra ensuite les visualiser sur un écran à cristaux liquides. Lors d'un appel, ce même écran affiche le numéro de téléphone de l'interlocuteur. Les informations concernant la facturation sont disponibles en temps réel. Matra, Alcatel et SAT commercialisent déjà ce type de combiné. La qualité de la voix est parfaite, totalement exempte de parasites. Le son circule sur une bande de 300 à 3400 Khz. Un téléphone numérique peut bien sûr communiquer avec un téléphone classique.
Les télécopieurs actuels du groupe 3 peuvent utiliser une ligne Numéris, mais sans amélioration sensible. En revanche, la télécopie haute-définition du groupe 4 devient performante. En plus de la qualité supérieure du document transmis, la vitesse de transfert devient beaucoup plus élevée. Une page A4 est transmise en cinq secondes, un document de vingt pages envoyé à cinq destinataires différents prendra quinze minutes au lieu de trois heures en groupe 3. Jusqu'à présent, la communication des ordinateurs était bridée par les défauts de la transmission analogique. Les capacités des modems plafonnent à 9600 bits/seconde pour les plus performants d'entre eux. Dans ces conditions, certaines applications s'avèrent impossibles à mettre en oeuvre. La transmission d'image distante prend trop de temps. L'accompagnement sonore rencontre les mêmes difficultés.
La liaison avec des sites distants est elle aussi limitée. Les solutions pour s'affranchir des insuffisances du réseau téléphonique commuté existent mais restent coûteuses. Qu'il s'agisse de liaisons Transpac ou de lignes spécialisées, l'équipement représente un investissement important. La mise en place de Numéris et son utilisation avec les ordinateurs ouvrent donc de nouvelles perspectives. La communication de l'ordinateur n'est plus un phénomène particulier : le PC est un terminal numérique comme un autre.
Les applications sont nombreuses, spécifiques à Numéris ou plus traditionnelles. Toutes nécessitent la connexion de l'ordinateur sur le réseau téléphonique. Pour ce faire, le marché commence à proposer des interfaces S pour PC et Macintosh. Ces cartes remplissent des fonctions analogues à celles du modem actuel : gérer la communication d'une façon aussi simple que possible.
Ces cartes, encore chères pour le moment, devraient baisser de prix avec l'effet de masse. Pour l'instant, l'offre est surtout destinée aux développeurs. De nouvelles applications, de nouvelles normes à maîtriser freinent l'expansion de la production. Le prix des matériels ne doit donc pas effrayer. Il en est ainsi pour toutes les technologies nouvelles.
La carte interface S n'est pas utilisable en elle-même. Les applications capables de la piloter doivent l'accompagner. Les applications les plus courantes sont le transfert de fichier et l'émulation de terminal. Les projets les plus révolutionnaires sont encore en cours de réalisation. Mais il est d'ores et déjà possible de se servir de Numéris avec un PC.

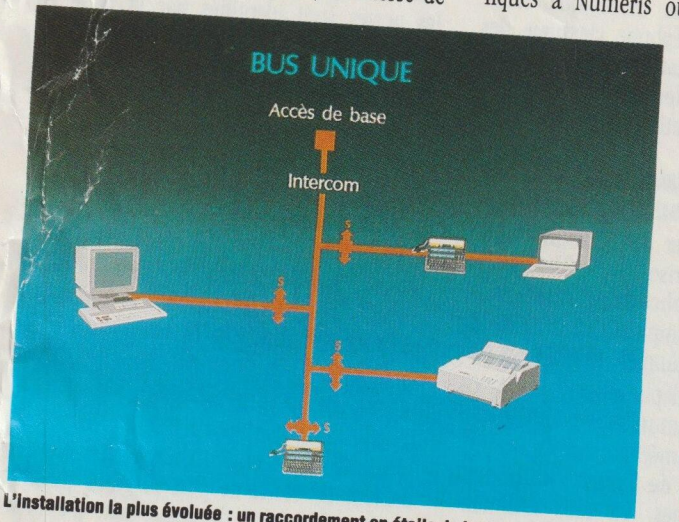
LES INTERFACES « S » DISPONIBLES POUR PC

Constructeur	Modèle	Hôte	Vitesse (bit/s)	Protocole	Prix FHT
Cisi (*)	Antilope	AT	64 à 256 K	X.25 X.21	12 500
Lir/Cirel	FPX	AT.MCA	1 200 à 64 K	X.25, X.32, X.21	7 500
OST (*)	PCSnet	AT	2 × 64 K + 16 K	SO LAPD	11 800
SCII (*)	Devise S0	AT	2 048 K	LAPD X.25	12 590
SCII (*)	Devise S2	AT	48, 56 et 64 K	X.32, X.25, X.21	22 590
SCII (*)	Devise V.35	AT	2 400 à 64 K		8 900
Sirintel	OSIPASS	AT			10 500

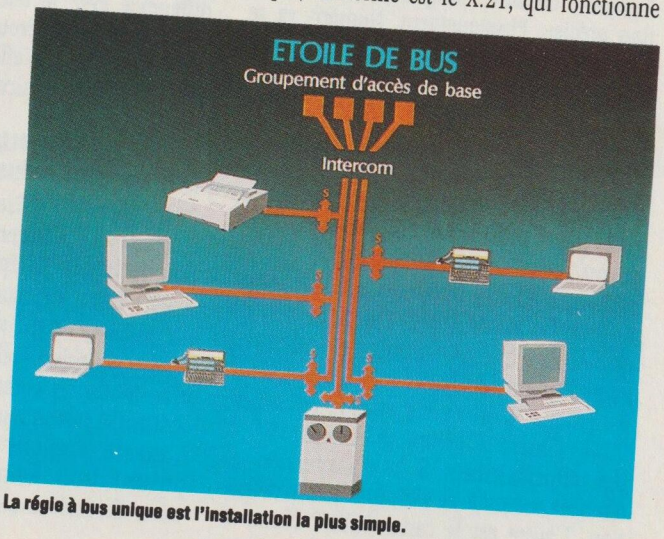
(*) Cartes spécifiquement RNIS. Les autres sont des cartes pour Transcom compatibles RNIS en X.21.

■ LA TECHNIQUE NUMÉRIS SUR PC

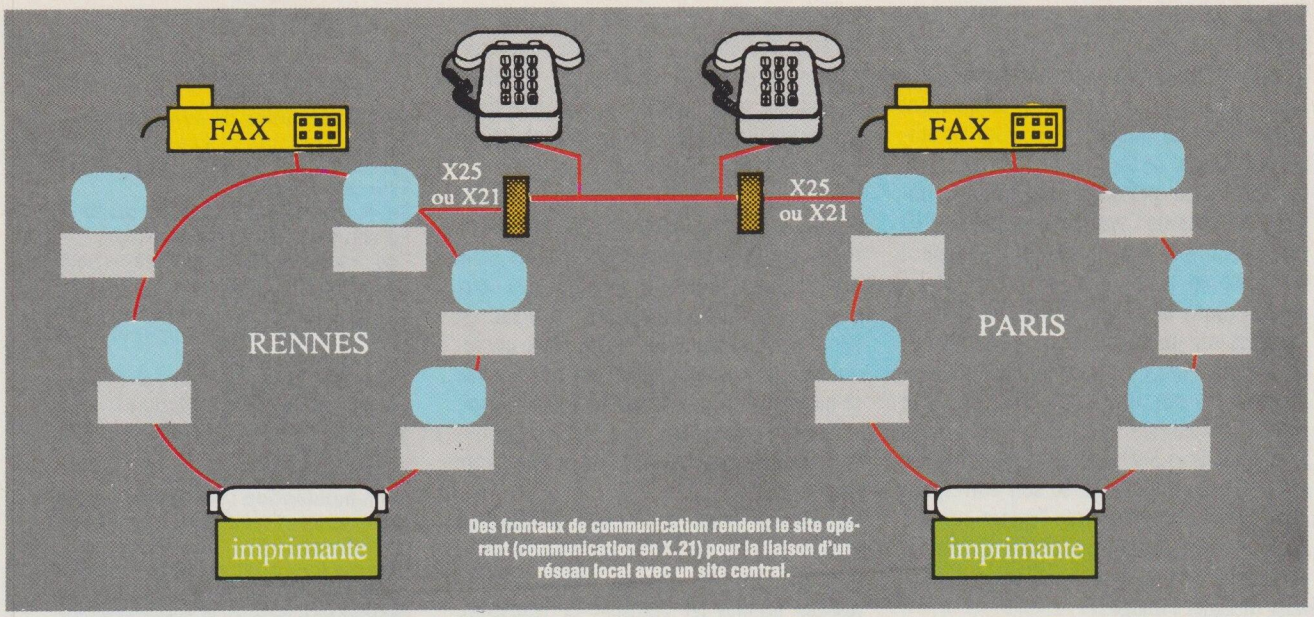
En matière de communication informatique, la norme est le X.21, qui fonctionne



L'installation la plus évoluée : un raccordement en étoile de bus passifs.



La régie à bus unique est l'installation la plus simple.



Des frontaux de communication rendent le site opérant (communication en X.21) pour la liaison d'un réseau local avec un site central.

en mode synchrone à haut débit. Un certain nombre de protocoles sont utilisés pour parfaire l'intégrité des données transmises. Le protocole D, ou LAP D est le protocole majeur. Les données sont véhiculées sous forme de trames comportant ou non des champs d'information. Ce protocole gère également la connexion entre l'appelant et l'appelé. Les ressources d'accès sont prises en charge ainsi que la détection et la correction d'erreur et le contrôle des flux. Il faut que l'application sur le micro-ordinateur sache manipuler le protocole D.

La carte de communication prend place dans un connecteur d'extension. Elle est reliée au réseau par une prise standardisée qui est la même, quel que soit le matériel à connecter. Il n'est pas nécessaire de procéder à d'autres installations.

La communication s'effectue de point à point. Il s'agit d'une liaison entre une machine et une autre exactement comme lors d'un appel téléphonique. Il ne faut donc pas assimiler Numéris à un réseau local. La connexion entre plusieurs ordinateurs simultanément n'est pas possible sans appeler un réseau de type Transpac ou Transcom. Par contre, elle est bidirectionnelle. C'est à dire qu'à l'inverse de la télécopie, par exemple, les deux machines peuvent communiquer en même temps. A partir du moment où le matériel sait communiquer avec Numéris, les applications sont nombreuses.

Le transfert de fichier est la première application venant à l'esprit. Avec Numéris, les tâches se simplifient. Il suffit d'appeler un PC avec le logiciel idoine, et de donner les commandes de transfert attendues. A 64 Kbits/seconde, les volumes importants ne sont plus un obstacle. A l'heure actuelle, les PC sont communément équipés de modems 1200 bits/seconde. Un fichier de 100 Ko mettra environ un quart d'heure à être transmis. Par Numéris, il ne mettra que quelques secondes à être acheminé. Le temps de transfert de fichiers devient donc anecdotique.

■ APPLICATIONS À DISTANCE

A une telle vitesse, on peut envisager l'utilisation de programmes à distance. Il existe depuis longtemps des programmes accédant à des applications PC depuis un minitel, mais leurs possibilités restent assez restreintes. Avec Numéris, un simple appel téléphonique met en rapport deux ordinateurs. Un logiciel fait prendre la main à l'un deux qui peut lancer une application et s'en servir en temps réel, ouvrir des fichiers ou utiliser l'imprimante éloignée.

La télémaintenance est également une application privilégiée. L'utilisateur à distance est placé sensiblement dans la même position que s'il était devant le clavier de son ordinateur. Il peut effectuer toutes les opérations de maintenance sans être pénalisé par le temps d'acheminement des instructions et des réponses.

Dans une application similaire, Numéris est l'outil parfait pour relier deux réseaux locaux entre eux. Les produits n'existent pas encore sur le marché, mais un ordinateur du réseau connecté sur Numéris peut faire office de passerelle. On peut ainsi appeler un autre réseau, où qu'il soit, et ce à une vitesse supérieure à celle que offerte actuellement par Transpac (19200 bits/s maximum).

La liaison avec un site central suit la même logique. Un appel téléphonique relie l'ordinateur au site. Celui-ci doit dans ce cas savoir communiquer en X.21. Des frontaux de communication, comme le Vidéocom

LE COÛT DE NUMERIS

• **Tarifs de Numéris** pour un abonnement avec deux canaux B de 64 Kbits/s et un canal D de 16 Kbits/s :
— **Frais initiaux de raccordement au service** : 675.00 F HT
— **Abonnement de base** : 300,00 F HT mensuels (incluant identification de la ligne appelante, sous-adressage, présentation d'appels et portabilité du terminal)
• **Des options d'abonnement** sont disponibles :
— **Confort téléphonique** : 17 F HT par mois (inclue le coût total, le double appel, le renvoi de l'installation)
— **Abonnement entreprise** : 42 F HT (inclue le « confort téléphonique », la sélection directe à l'arrivée par groupe de cinq numéros, l'accès avec spécialisation et le raccordement avec restriction)
• **Coût d'utilisation** :
— **Télétaxe** : l'unité Télécom (0,73 centimes) par utilisation
— **Renvoi du terminal** : 1 unité Télécom
— **Mini-messagerie** : 0,45 F HT par utilisation
— **Communication téléphonique** : au prix du téléphone ordinaire
— **Communication numérique** : 1,8 fois la tarification téléphonique (1,31 F HT pour les six premières minutes en appel local)

TGD de Téléinformatique remplissent cette fonction. L'image, la PAO et le graphisme, prennent une nouvelle dimension. Le micro-ordinateur ne sert plus uniquement à transférer des images, mais à les visualiser à distance. Le logiciel met au plus cinq secondes pour présenter une image complète. Un extension possible concerne la PAO et la composition graphique. On peut visualiser en temps réel une image et les modifications faites par l'opérateur distant. Toujours sur un simple coup de téléphone ! Le fait que deux canaux différents soient disponibles sur une ligne téléphonique induit d'autres idées. Pour reprendre l'exemple de la PAO à distance, le graphiste est à même de parler avec son correspondant en train de visualiser l'image sur son écran. Le simple transfert oblige à attendre les corrections, puis à visualiser et, enfin, faire modifier l'image.

Avec l'image, les applications vocales constituent un terrain de prédilection pour Numéris. Utiliser un canal pour transmettre des images, l'autre pour l'accompagnement sonore conduit tout droit au Desktop Presentation à distance. Un ordinateur, relié à un second par le RNIS, affiche les vues pendant que le téléphone haute fidélité diffuse un commentaire ou une musique les accompagnant...

Dans le même ordre d'idée, le couplage minitel-ordinateur rend des services nouveaux. En utilisant simultanément les deux machines, on obtient le meilleur des deux mondes. Le minitel présente un écran de choix ou d'information, et les deux micro-ordinateurs communiquent en fonction de ce que fait l'utilisateur sur le minitel. Ainsi, se servir de bases de données ou d'applications interactives devient concevable pour tous.

Un dernier point concernant l'utilisation professionnelle du RNIS : on peut se relier avec un PC sur les serveurs présents sur les réseaux publiés tel Transpac et Transcom. Prévue à l'origine pour 1995, France Télécom a annoncé la connexion avec Transpac durant le Forum PC. De cette manière, l'utilisation d'un modem à 1200 bits/s fait figure d'archaïsme.

■ DES APPLICATIONS EXISTENT DÉJÀ

Numéris fonctionne... Il en est pour preuve les applications qui fonctionnent déjà et dont les seules limitations techniques sont celles de l'imagination.

La Fédération nationale des agents immobiliers (FNAIM) a mis en place un service complémentaire à celui offert par minitel pour ses annonces immobilières. Les clients sélectionnent par minitel un ensemble d'offres.

Ils se rendent ensuite chez l'agent immobilier afin de visualiser les photos des bâtiments qu'ils ont retenus. Ces photos se trouvent sur un serveur de disques optiques numériques interrogeable via RNIS. Pour le client, l'apport d'un tel système est évident. Pour l'agent, le gain de temps apportée est également appréciable puisqu'il évite des déplacements infructueux. Par ailleurs, Service SA, une division de Philips qui prend en charge le service après-vente, disposait déjà d'un système-expert interrogeable par minitel. Destiné à l'aide au diagnostic pour ses 7 000 réparateurs, ce service se voit doté d'un serveur de disques optiques qui permet la consultation d'images à partir d'un PC. Les techniciens visualisent plans et schémas nécessaires à leur intervention. Dans cet exemple, le RNIS rend possible l'accès immédiat à des documents volumineux. Par ailleurs, le serveur pouvant être interrogé par les techniciens au cours de leurs déplacements, il illustre la notion de données non localisées. L'utilisateur n'a pas besoin de savoir où est stockée l'information pour y accéder.

Le traitement de l'image n'est pas le seul concerné : Cap Sogeti a développé un service de messagerie interne basé sur le RNIS comme moyen de transport des données. La préfecture des Hauts-de-Seine, pour sa part, s'équipe afin de transmettre des fichiers quotidiennement avec l'ensemble des mairies du département. Enfin, la société Hyptek a mis au point un système de télésurveillance. Les images captées par une caméra sont visualisables à distance. Elles transitent par le RNIS, supprimant le besoin d'une liaison spéciale par câble.

OÙ S'ADRESSER POUR INSTALLER NUMERIS

Numéris est disponible à Paris et Hauts-de-Seine, Rennes, Dinan, Saint-Brieuc et Lannion. Fin 1989 viendront s'ajouter la Région Parisienne, Lille, Lyon, Marseille. En 1990, l'ensemble du territoire sera couvert. Pour s'abonner à Numéris, prendre contact avec la Direction opérationnelle, Direction des affaires commerciales et télématiques dont on dépend :

- **Rennes** : 2, rue de la Mabillais, 35032 Rennes — Tél : 99 01 11 11
- **Ile-de-France** : 8/10, boulevard de Vaugirard, 75746 Paris cedex 15 — Tél : 42 39 75 75
- **Paris Nord** : 186, quai de Jemmapes, 75475 Paris Cedex 10 — Tél : 42 39 75 75
- **Paris Sud** : 116, avenue Verdier, BP 815, 92120 Montrouge Cedex — Tél : 46 54 64 64
- **Hauts-de-Seine** : 18-48, avenue François Arago, 92023 Nanterre Cedex — Tél : 47 21 90 90

■ VOIR NUMERIS :

Des démonstrations publiques sont organisées au Centre de promotion du RNIS, 40 boulevard Port Royal, 75005 Paris — Tél : 46 54 62 55. C'est l'occasion de voir concrétement comment se passe l'utilisation de Numéris.

■ LIRE NUMERIS :

La bibliographie est très réduite. Un livre permettra de comprendre la technique du RNIS : *Numéris, nature et enjeux des Normes* par Marc Boisseau aux éditions PSI, 130 Francs

LES SERVICES DE NUMERIS

- **Identification du demandeur** : donne l'identité de l'appelant en affichant son numéro de téléphone sur le terminal.
- **Présentation d'appel et prise d'appel en instance** : étant en communication, un utilisateur peut accepter un appel arrivant (libère la communication en cours ou parque le nouvel appel) ou le refuser (mémorise le numéro à rappeler).
- **Sous-adressage** : Appel d'un poste particulier en ajoutant quatre numéros supplémentaires au numéro de téléphone.
- **Portabilité en cours de communication** : suspension d'une communication en cours puis reprise ultérieure soit sur le même poste déplacé, soit sur un autre. Permet de commencer une communication au téléphone puis de la transférer sur l'ordinateur sans avoir à rappeller.

■ SERVICES EN OPTION :

- **Télétaxe** : informe du coût de la communication en cours en temps réel.
- **Coût total** : donne le coût à la fin de la communication.
- **Renvoi temporaire de l'installation terminale** : renvoi d'un appel vers un autre numéro RNIS.
- **Double appel** : parque sur son poste un appel en cours, ou un nouvel appel.
- **Signalisation** : envoi de messages texte de 32 caractères entre deux abonnés affichés sur leur poste.
- **Sélection directe à l'arrivée** : adresse directement une communication sur un terminal donné.
- **Restriction d'appel** : interdit les appels en fonction de la tarification ou du numéro appellé.
- **Accès spécialisé** : spécialisation de trafic en départ ou arrivée sur certains canaux B.
- **Secret** : ne montre pas son numéro lorsque l'on appelle quelqu'un.

Comment transmettre rapidement mes données en toute sécurité ?

MODEM DIGITELEC DTL 4000 MNP® 4 & 5

6390 F H.T.
MODEM DTL 4000
MNP 4 & 5 (coffret)

5890 F H.T.
MODEM DTL 4000 PC
MNP 4 & 5 (carte PC)

Transmettre des données rapidement, avec une fiabilité de 100 % et un coût d'équipement raisonnable, voilà des exigences qui étaient largement incompatibles. Du moins jusqu'à l'apparition du modem DIGITELEC DTL 4000 MNP® 4 & 5.
Son système intégré de correction d'erreurs (MNP® 4) vous permet d'obtenir à l'arrivée l'équivalent exact de ce qui a été envoyé au départ. Sans parasite, sans erreur, quelle que soit la qualité de la liaison téléphonique.
Mais ce n'est pas tout. Mettez en route le "turbo" _ le système intégré de compression des données (MNP® 5) _ et la vitesse de transmission s'envole, pouvant atteindre 4800 bits par seconde. En Full Duplex et en toute sécurité, bien sûr.
Alors, finis les compromis, pensez DIGITELEC.

- Modem V22 Bis (2400 bits/s), V22 (1200 bits/s), V23 (1200/75 bits/s, Vidéotex), et V21 (300 bits/s).
- Correction d'erreurs MNP® 4 (compatible Transpac) et compression des données MNP® 5.
- Appel automatique / Réponse automatique.
- Compatible avec la plupart des logiciels de communication pour ordinateurs personnels (commandes Hayes®).
- Existe en coffret et en carte PC.
- Stockage de 12 numéros de téléphone et de 2 configurations d'exploitation complètes dans le modem.
- Fourni avec le logiciel de communication BIGCOM2 (pour PC et PS/2).

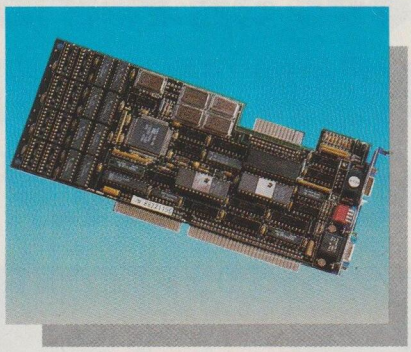
MNP est une marque déposée par Microcom, Inc.
Hayes est une marque déposée par Hayes Microcomputer Products, Inc.

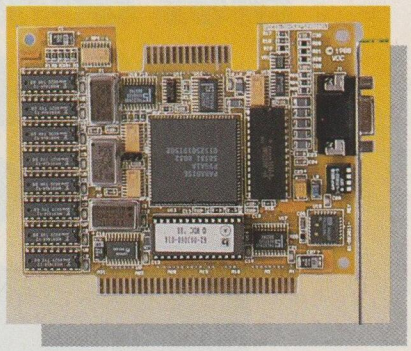
DIGITELEC
INFORMATIQUE

Le monde au bout des doigts.

Parc Club Cadéra. Avenue J.-F.-Kennedy 33700 MÉRIGNAC. Tél. 56 34 44 92. Télex 571066 F. Télécopie 56 34 81 85

BSA Communication





De gauche à droite, Quadram VGA 16 GTI, Paradise VGA+, Paradise VGA 16 Plus, Compaq PGC, Video Seven Fastwrite.

LES CARTES VGA

VGA, Super VGA, VESA... devant l'abondance des cartes présentes sur le marché, ce guide fait le point sur les normes actuelles et, grâce à sa « check-list », vous aide à choisir un matériel adapté à vos besoins.

Le 2 avril 1987, en même temps que sa nouvelle gamme PS/2, IBM présentait ce qui est devenu le standard graphique couleur de la fin des années 80 : l'adaptateur VGA. Faisant suite aux normes CGA, puis EGA, ce nouveau standard apporte un confort visuel en très sensible amélioration par rapport aux précédents : la résolution est en effet portée à 640 x 480 points en mode graphique et 720 x 400 points en mode texte ; la matrice des caractères atteint 8 x 16 points (9 x 16 points en mode texte) et le choix des couleurs, s'il demeure toujours limité à 16 au niveau de l'affichage, s'est considérablement enrichi au niveau de la palette (262 144 teintes sont disponibles contre 64 pour la carte EGA et 16 pour la carte CGA).

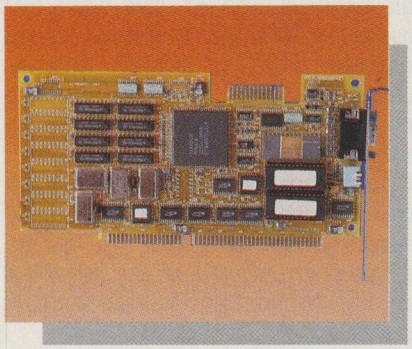
Un an après la commercialisation des PS/2, IBM plaçait encore plus haut la barre des performances en proposant une nouvelle carte pour bus MCA, l'adaptateur 8514/A, capable d'atteindre une résolution jusque là réservée aux coûteuses stations de travail. En effet, le nombre de points pouvant être affichés à l'écran est porté à 1024 x 768 en 16 couleurs. La carte 8514/A se distingue également des précédents adaptateurs en incorporant un processeur graphique spécialisé, capable de tracer des figures géométriques ainsi que d'effectuer des déplacements de blocs. Ceux-ci soulagent considérablement le microprocesseur 80x86 qui, très performant dans le domaine du calcul, l'est beaucoup moins dans celui du graphisme. Il existe une compatibilité ascendante entre les cartes : un programme exploitant la définition CGA ou EGA peut s'exécuter sur un ordinateur équipé d'une carte VGA ou 8514/A.

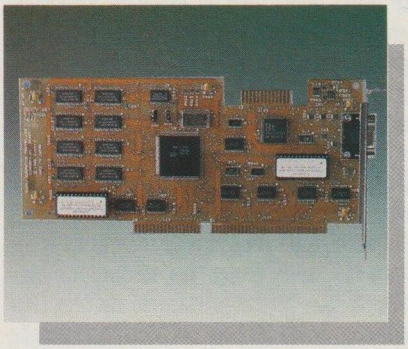
■ DU VGA AU SUPER VGA...

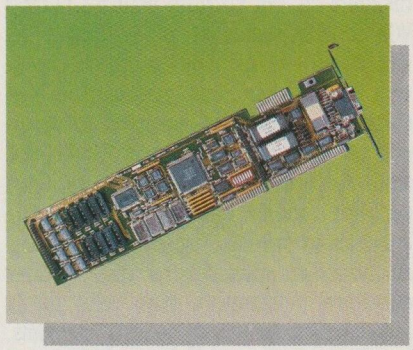
IBM a souvent été le précurseur dans le domaine des adaptateurs d'écran couleur. Suivant un processus classique, ces cartes imitent non seulement leur modèle, mais elles offrent également des fonctionnalités supplémentaires. Elles sont capables, pour la plupart, d'émuler le mode graphique monochrome Hercules (720 x 348 points) qui a connu une diffusion très importante et continue à bien se vendre sur les PC bas de gamme. Elles intégrent, par ailleurs, des définitions graphiques couleur particulières, souvent supérieures à la norme VGA.

Toutefois, si pratiquement chaque fabricant propose ses propres modes graphiques, ces derniers sont incompatibles avec ceux des autres. Il en résulte une impression de grande confusion de la part de l'utilisateur.

Des constructeurs, conscients que cette situation ne pouvait que leur être préjudiciable à la longue, ont décidé de se rallier sous la bannière du fabricant de moniteurs Nec, en créant le groupe VESA (Video Electronics Standard Association). D'un com-







mun accord, ils ont fixé les spécifications du nouveau standard destiné à remplacer le VGA vieillissant. Cette nouvelle norme offre une résolution nettement supérieure à celle de la carte VGA avec ses 800 x 600 points en 16 couleurs sélectionnables parmi 262 144. Des sociétés aussi connues que Paradise, Video Seven, Ati, Quadram, Orchyd, etc., commercialisent déjà des cartes respectant cette norme.

Une carte obéissant à la norme VESA doit être obligatoirement connectée à un moniteur multisynchrone : voilà qui va faire l'affaire de Nec et l'on comprend aisément que cette société soit la première à promouvoir la norme graphique dont elle est en grande partie l'inspiratrice.

La norme VESA n'est actuellement accessible qu'aux utilisateurs de PC/XT/AT et compatibles : il leur suffit de changer leur carte contrôleur d'écran et le moniteur, s'ils n'ont pas déjà un moniteur multisynchrone. En revanche, les utilisateurs de PS/2 doivent pour le moment se contenter de la définition VGA standard : le contrôleur VGA fait partie intégrante de la carte mère et le bus MCA est totalement incompatible avec celui des PC/AT. Il ne reste plus aux utilisateurs de PS/2 qu'à attendre qu'une carte VESA pour bus MCA soit commercialisée.

UNE OFFRE ABONDANTE

L'utilisateur a l'embarras du choix en matière de cartes VGA : près de trente modèles sont actuellement disponibles en France. Le choix d'une carte, déjà difficile, se complique notablement en raison de l'existence de deux types de cartes, à 8 ou 16 bits. Pour couronner le tout, la mémoire vive présente sur les cartes VGA de première génération était de 256 Ko. Plusieurs cartes de la nouvelle génération permettent de doubler cette mémoire, certains modèles sont même équipés en standard de 512 Ko.

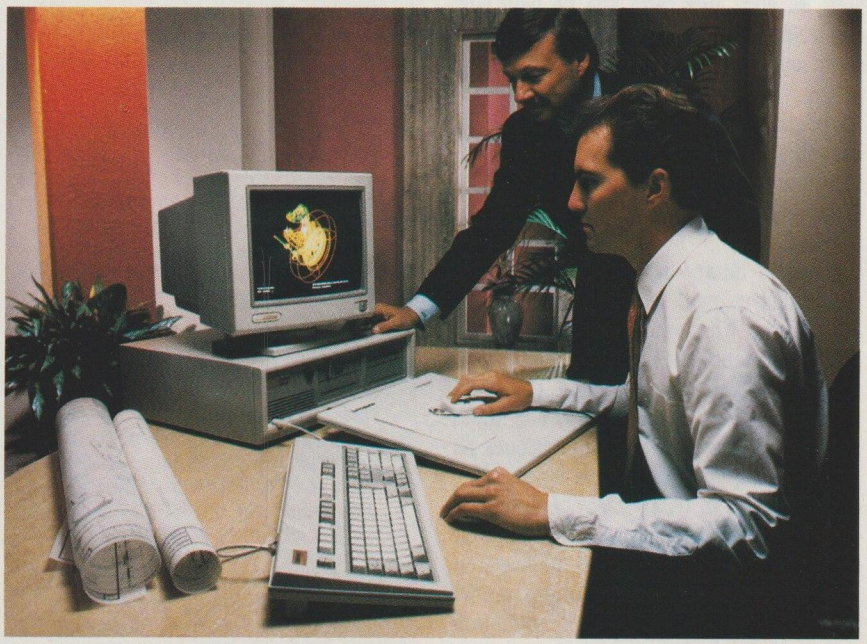
Avant d'opter définitivement pour un modèle particulier de carte VGA, l'acquéreur potentiel devrait d'abord se poser la question suivante : une carte VGA pourquoi faire ?

En effet, s'il est évident que la carte VGA améliore considérablement la qualité de l'affichage par rapport aux cartes CGA et EGA, il n'en reste pas moins vrai que d'autres cartes graphiques apportent une qualité d'affichage sensiblement du même niveau pour un prix nettement inférieur. Pour des opérations bureautiques aussi courantes que le traitement de texte, une configuration à base d'une carte Hercules et d'un moniteur monochrome apporte un confort de travail pratiquement identique à celui d'une configuration VGA (pour un prix divisé par quatre). En revanche, des applications plus spécialisées de type CAO ou PAO font appel à un équipement plus conséquent, de préférence à base d'un moniteur de grande taille (au-moins 19 pouces) et d'un contrôleur graphique performant (1024 x 768 points).

En fait, le choix d'une configuration VGA couleur s'impose naturellement dès lors qu'il s'agit de travailler sous un environnement graphique tel que Windows ou OS/2 Presentation Manager ou, plus simplement, avec un intégrateur graphique de type Framework III.

Le bien fondé de l'achat d'un adaptateur VGA étant établi une fois pour toutes, faut-il opter pour une carte 8 bits ou plutôt pour une carte 16 bits ? Tout est question de budget. En effet, les cartes 16 bits coûtent près de 50% en plus que les modèles 8 bits. Ceci mis à part, les cartes VGA 16 bits sont nettement plus performantes et peuvent fonctionner aussi bien sur des PC que sur des AT, car elles détectent la nature du connecteur dans lequel elles sont enfichées et s'y adaptent automatiquement.

La résolution d'une carte dépend de la quantité de mémoire vive présente sur cette carte. Cette mémoire lui est dédiée et n'est par conséquent pas reconnue par le système d'exploitation, quel qu'il soit. Une



Le standard VGA devient courant.

mémoire de 256 Ko suffit pour les normes VGA et VESA standards. Si l'utilisateur désire étendre le nombre de couleurs pouvant être affichées simultanément ou bien obtenir une résolution encore plus fine, il doit porter la mémoire vive à 512 Ko, par ajout de puces mémoire sur la carte. Cette dernière, quand elle dotée d'une telle quantité de mémoire, apporte souvent des améliorations spectaculaires dans certains domaines, notamment dans celui de la numérisation de photos ou de documents. En effet, une image affichée en 640 x 480 points et 256 couleurs (résolution VGA étendue), ou mieux encore en 800 x 600 points et le même nombre de couleurs (résolution VESA étendue), donne un rendu d'une qualité similaire à la photographie de l'original.

Par ailleurs, notons que certaines cartes permettent de monter jusqu'à une résolution de 1024 x 768 points en 16 couleurs, mais à condition bien entendu que la technologie de l'écran s'y prête.

Quoiqu'il en soit, l'extension de la mémoire de la carte VGA autorisant des modes graphiques étendus n'offre d'intérêt que si cette dernière est fournie avec un ensemble de pilotes logiciels permettant d'en tirer profit à partir des applications les plus connues (Windows, Framework, Lotus 1-2-3, Gem, Ventura, etc.)

■ ATTENTION AU MONITEUR !

Chaque contrôleur d'écran est lié à un nouveau moniteur. Le passage à un standard graphique couleur différent implique donc obligatoirement l'achat du moniteur correspondant, surtout dans le cas d'une carte VGA. En effet, une carte VGA ne peut être connectée qu'à un moniteur doté d'une sortie analogique, car la sortie TTL limite la palette à 64 teintes.

La fréquence de balayage horizontale doit être au minimum de 31,5 KHz pour permettre une résolution de 640 x 480 points (à comparer aux 21,85 KHz nécessaires au standard EGA).

Un travail faisant appel à des logiciels s'exécutant en mode texte de type Lotus 1-2-3, dBase, Word, etc., nécessite la présence d'un moniteur de bonne qualité afin d'éviter une trop grande fatigue des yeux, mais dont le coût ne dépasse pas une limite raisonnable. Les moniteurs analogiques de 14 pouces répondent le mieux à cette définition. Ils restent relativement peu onéreux et autorisent un affichage de qualité. Il est en effet inutile d'envisager un affichage en mode texte de type 132 colonnes ou 50 lignes : les caractères obtenus sont trop petits pour être lisibles.

En outre, rares sont les logiciels qui acceptent de travailler en mode texte autrement qu'avec les 25 lignes de 80 colonnes.

La situation se complique singulièrement en mode graphique. Si un moniteur est compatible avec la résolution VGA standard, il n'est pas certain qu'il le demeure avec la résolution VESA, car les fréquences de balayage ne sont pas les mêmes dans les deux cas, sans parler des résolutions spécifiques qui varient suivant le modèle. Par ailleurs, la résolution du 8514/A nécessite un moniteur différent, doté d'une fréquence de balayage horizontale encore supérieure... Seul un moniteur multisynchrone (c'est-à-dire à balayage multiple) est capable de s'adapter à des résolutions aussi disparates.

Il fonctionne avec la quasi-totalité des contrôleurs d'écrans disponibles sur le marché et son prix, pour les modèles moyen de gamme de 14 pouces, équivaut à celui d'un moniteur VGA de haut de gamme.

GLOSSAIRE DES CARTES VGA

CGA : acronyme de Color Graphics Adapter. Les résolutions permises par cette carte sont limitées : 640 x 200 points en 2 couleurs ou 320 x 200 points en 4 couleurs.

DRIVER : pilote logiciel permettant d'interfacer une application à la résolution de la carte. Sans la présence de ce type de fichier, les modes étendus des cartes graphiques ne peuvent pas être utilisés.

DOT PITCH : représente la taille du point élémentaire affiché à l'écran. Un excellent moniteur permet d'afficher des points de 0,28 mm de diamètre.

EGA : acronyme de Enhanced Graphics Adapter. La carte EGA reprend tous les modes graphiques de la carte CGA et en inclut de nouveaux, notamment le mode 640 x 350 points en 16 couleurs.

FRÉQUENCE DE BALAYAGE HORIZONTALE : exprimée en Kilo-Hertz (KHz), elle représente la vitesse à laquelle le faisceau électronique balaie la face avant de l'écran. Plus cette fréquence est élevée, plus le balayage est rapide, ce qui améliore la résolution horizontale. Elle atteint 31,5 KHz dans le cas d'un moniteur analogique.

FRÉQUENCE DE BALAYAGE VERTICALE : exprimée en Hertz (Hz), elle représente le nombre de lignes de balayage affichées par le moniteur. Plus cette fréquence est élevée, plus il y a de lignes verticales à l'écran. Elle atteint 70 Hz dans le cas d'un moniteur analogique.

HERCULES : voir **MDA.**

MCGA : acronyme de Multi Color Graphics Array. Développée à l'origine pour les PS/2 8530 et 8525, cette norme graphique a été reprise par tous les adaptateurs VGA du marché. L'adaptateur MCGA autorise une résolution de 320 x 200 points en 256 couleurs ou de 640 x 480 points en 2 couleurs.

MDA : acronyme de Monochrome Display Adapter. Cette carte pour moniteur monochrome a disparu depuis des lustres car elle n'autorise pas l'affichage de graphiques à l'écran. Elle a été avantageusement remplacée par la carte Hercules qui permet une résolution de 720 x 348 points en 2 plans graphiques.

MONITEUR MULTISYNCHRONE : dispose de plusieurs plages de balayage horizontal et vertical, ce qui lui permet de s'adapter automatiquement à différentes cartes contrôleurs d'écran.

SORTIE ANALOGIQUE : interface vidéo employée par les contrôleurs vidéo VGA : les couleurs sont représentées par des tensions qui sont converties par le moniteur en intensités de couleur. Chaque couleur est composée des trois teintes fondamentales : rouge, vert et bleu. Ainsi, pour produire une nuance orangée, le programme en cours baisse simplement la tension du contrôleur vert. Le connecteur pour sortie analogique comprend 15 broches.

SORTIE TTL : interface vidéo employée par les contrôleurs vidéo CGA, et EGA : à chaque couleur disponible est affecté un nombre entier, ce qui interdit l'emploi de nuances. Le connecteur pour sortie TTL comprend 9 broches.

SWITCHES : rangées de micro-interrupteurs situés sur la carte permettant de préciser le type d'écran qui lui est connecté. Les switches ont disparu sur les cartes les plus récentes : en effet, elles se configurent automatiquement en fonction de l'écran connecté.

TAILLE DE L'ÉCRAN : s'obtient en mesurant sa diagonale, mesurée en pouces (1 pouce = 2,54 cm).

VESA : acronyme de Video Electronics Standard Association. La norme VESA représente un nouveau standard d'affichage couleur, avec une résolution de 800 x 600 points en 16 couleurs.

VGA : acronyme de Video Graphics Array. La carte VGA reprend tous les modes graphiques des cartes CGA et EGA et en fournit de nouveaux, notamment le mode 640 x 480 points en 16 couleurs.

Cartes VGA : une sélection de la rédaction

Pour fixer les idées, nous décrivons ici quelques-unes des cartes VGA, choisies à titre d'exemples. Ainsi, vous aurez en un coup d'œil la perspective des tendances actuelles. Notre check-list exclusive et le tableau de tous les modèles disponibles compléteront vos éléments de choix.

PARADISE VGA 16 PLUS

La carte VGA 16 Plus de Paradise représente le modèle moyen de gamme d'une famille qui comprend 3 produits : la VGA Plus, la VGA 16 Plus et la VGA Profesionnal.
Conçue et réalisée par une société dont la réputation n'est plus à faire en matière de contrôleurs d'écran, la VGA 16 Plus présente plusieurs qualités, mais aussi quelques défauts.
Au chapitre des qualités nous citerons l'excellente compatibilité au niveau des registres de la carte Paradise vis-à-vis de l'adaptateur VGA des PS/2 d'IBM, mais aussi une totale compatibilité avec la norme VESA. La finition de la carte est également excellente et l'allure générale n'est pas sans rappeler celle de la carte VGC de Compaq, un modèle du genre.
Quant aux défauts, ils sont en partie dus à la présence de micro-interrupteurs et de cavaliers : une société telle que Paradise dispose d'un savoir-faire technologique lui permettant de faire au-moins aussi bien que la société canadienne ATI, dont la carte VGA est une vraie merveille d'autoconfiguration. Par ailleurs, la mémoire vive de base est de 256 Ko et ne peut être étendue, à moins de savoir manier le fer à souder et d'être armé d'une patience à toute épreuve : l'emplacement des puces mémoire correspondant aux 256 Ko supplémentaires est en effet clairement dessiné sur la carte, et les trous ont même été faits pour recevoir les puces, mais ils ont été rebouchés. Paradise aurait pu monter des supports vides pour laisser à l'utilisateur le libre choix de monter de la mémoire supplémentaire, comme l'ont fait Video Seven, ATI et Quadram avec leurs cartes respectives.
Cette limite de 256 Ko ne permet pas d'obtenir des modes graphiques étendus avec des résolutions très élevées, mais celle qui est proposée permet d'obtenir quand même 640 par 480 points en 256 couleurs.
Les pilotes logiciels fournis avec la carte sont nombreux et d'excellente facture : AutoCAD, Windows, GEM, Cadvance, Ventura et Framework II peuvent ainsi travailler en mode VESA et les traitements de texte WordStar et WordPerfect peuvent afficher 132 colonnes de 43 lignes.

PARADISE VGA 16 PLUS

Modèle : VGA 16 Plus.
Constructeur : Paradise.
Distributeur : Western DIGITAL France.
Compatible VESA : oui.
Sortie TTL : non.
Résolution maximale : 800 x 600 points en 16 couleurs.
Interface : 16 bits, fonctionne aussi sur un bus 8 bits.
Mémoire extensible à 512 Ko : non.
Configuration par micro-interrupteurs : oui.
Prix approximatif : 3 450 F HT

VIDEO SEVEN FAST WRITE ET V-RAM

Les adaptateurs VGA Fastwrite et V-RAM de la société Vidéo Seven sont actuellement les plus rapides du marché, juste devant l'ATI VGA Wonder.
La mémoire vive de base des deux cartes est de 256 Ko en standard et peut être étendue à 512 Ko, mais les puces supplémentaires ne sont disponibles qu'auprès de Video Seven, pour un prix élevé (près de 2500 F).
Les deux cartes respectent la norme VESA, mais acceptent également des résolutions bien supérieures, notamment 1024 x 768 points non entrelacés en 2, 4, ou 16 couleurs (modèle V-RAM équipé de 512 Ko).
La modèle Fastwrite est pratiquement identique à la V-RAM : le contenu du BIOS et la forme des puces mémoire constituent les seules différences réelles entre les deux cartes. En effet, elles mesurent exactement les mêmes dimensions et leur forme très allongée et très basse dans le sens de la hauteur les font ressembler aux cartes d'extension pour bus MCA : d'évidence elles ont été dessinées pour être également montées dans les AT compacts à la ligne très basse (les connecteurs d'extensions étant disposés horizontalement).
L'installation des cartes est relativement aisée : la documentation explique clairement, mais en anglais, la position à donner aux micro-interrupteurs, en fonction du connecteur de l'ordinateur (8 ou 16 bits) et du type du moniteur (multisynchrone ou non).
Les pilotes logiciels fournis avec les deux cartes permettent d'adapter les logiciels les plus connus (AutoCAD, Lotus 1-2-3, Windows, etc.) aux résolutions les plus élevées.
La société Vidéo Seven doit considérer l'ère des moniteurs TTL comme révolue : les deux cartes ne sont en effet équipées que de la sortie analogique à 15 broches.

Modèle : V-RAM
Constructeur : Video Seven.
Distributeur : SOFTSEL (tél. 43 34 97 35).
Compatible VESA : oui.
Sortie TTL : non.
Résolution maximale : 1024 x 768 points en 16 couleurs.
Interface : 16 bits, fonctionne aussi sur un bus 8 bits.
Mémoire extensible à 512 Ko : oui.
Configuration par micro-interrupteurs : oui.
Prix approximatif : 6 390 F HT

Modèle : Fastwrite
Constructeur : Video Seven.
Distributeur : SOFTSEL.
Compatible VESA : oui.
Sortie TTL : non.
Résolution maximale : 1024 x 768 points en 4 couleurs.
Interface : 16 bits, fonctionne aussi sur un bus 8 bits.
Mémoire extensible à 512 Ko : oui.
Configuration par micro-interrupteurs : oui.
Prix approximatif : 4 390 F HT

ATI VGA WONDER

L'adaptateur d'écran ATI VGA Wonder constitue sans doute le nec plus ultra en matière de cartes VGA. En effet, cette carte 16 bits semi-longue peut fonctionner aussi bien sur un vieux PC à 4,77 MHz que sur les nouveaux compatibles AT à base du très récent 80386 à 33 MHz, grâce à un dispositif « auto-sense » qui non seulement détecte automatiquement la nature du bus de l'ordinateur hôte et s'autoconfigure en conséquence, mais s'adapte également automatiquement au moniteur connecté. L'emploi d'une technologie aussi sophisti-

quée permet à l'utilisateur d'installer très facilement la carte : cette dernière ne comporte en effet plus aucun micro-interrupteur, ni le moindre cavalier.

La résolution maximale de l'ATI VGA Wonder atteint 1024 x 768 points en 16 couleurs, en mode entrelacé : elle peut par conséquent être obtenue sur un moniteur multisynchrone classique. Par ailleurs, les résolutions 800 x 600 et 640 x 480 en 256 couleurs sont également disponibles. Toutes ces résolutions ne sont toutefois autorisées que si la carte comporte 512 Ko de mémoire vidéo et si elle est connectée à un moniteur analogique à balayage multiple.

Les pilotes logiciels fournis avec la carte permettent de l'interfacer à AutoCAD, GEM, Lotus 1-2-3, Symphony, WordStar, WordPerfect et Windows 2.xx.

La carte incorpore deux sorties vidéo, l'une à 9 broches pour moniteurs TTL et l'autre à 15 broches pour moniteurs analogiques, mais aussi une sortie micro-DIN pour souris InPort (celle-ci étant fournie avec la carte) et pouvant être configurée par logiciel, afin de prévenir d'éventuels conflits d'utilisation d'un même signal d'interruption (IRQ) par une autre carte.

ATI VGA WONDER.
Constructeur : ATI Technologies Inc.
Distributeur : La Commande Electronique.
Compatible VESA : oui.
Sortie TTL : oui.
Résolution maximale : 1024 x 768 points en 16 couleurs en mode entrelacé.
Interface : 16 bits, fonctionne aussi sur un bus 8 bits.
Mémoire extensible à 512 Ko : oui.
Configuration par micro-interrupteurs : non.
Prise pour souris InPort (fournie avec la carte)
Prix approximatif : 4250 F HT (256 Ko), 5900 F HT (512 Ko).

QUADRAM QC GTi - 16 b

Alors qu'elle se fournissait auprès de la société Video Seven pour les contrôleurs vidéo équipant ses cartes EGA, la société Quadram a cette fois-ci préféré faire appel à Tseng Labs pour concevoir le processeur vidéo de sa carte VGA 16 bits.

L'installation de cette dernière a été pénible, en raison d'une documentation assez obscure quant à la position des micro-interrupteurs et des cavaliers indispensables à la configuration de la carte.

La mémoire vive base de l'adaptateur VGA de Quadram QC Gti-16b est de 256 Ko et peut être étendue à 512 Ko. Lorsqu'elle est dotée d'une telle capacité de mémoire, la QC Gti 16b peut afficher 1024 par 768 points en 16 couleurs, à condition de la connecter à un moniteur adéquat. Des résolutions de 640 x 480 ou 800 x 600 points en 256 couleurs restent également disponibles.

Des pilotes logiciels, fournis avec la carte, permettent d'exploiter les modes graphiques étendus de cette dernière à partir d'AutoCAD, GEM, Windows, Lotus 1-2-3, Symphony et Ventura.

La carte dispose des deux sorties vidéo les plus utilisées en micro-informatique : l'une, à 9 broches, est destinée aux moniteurs TTL et l'autre, à 15 broches, est utilisée pour la connexion des moniteurs analogiques.

QC GTI -16B.
Constructeur : Quadram.
Distributeur : Inter-Quadram.
Compatible VESA : oui.
Sortie TTL : oui.
Résolution maximale : 1024 x 768 points en 16 couleurs.
Interface : 16 bits, fonctionne aussi sur un bus 8 bits.
Mémoire extensible à 512 Ko : oui.
Configuration par micro-interrupteurs : oui.
Prix approximatif : 4 292 F. HT.

La carte Compaq VGC, l'une des premières 16 bits.

COMPAQ VGC

La carte VGC de Compaq est la première carte VGA pour compatible PC à avoir été dotée d'une interface 16 bits.

Ceci dit, elle supporte difficilement la comparaison avec les autres cartes de notre sélection : en effet, elle ne reconnaît pas la norme VESA, n'émule pas la résolution Hercules et sa mémoire vidéo de 256 Ko n'est pas extensible. En fait, l'adaptateur VGA de Compaq s'en tient à une stricte compatibilité avec la norme graphique de la gamme PS/2 d'IBM : ce qui lui donne donc une reconnaissance uniquement pour la définition VGA standard (640 par 480 points en 16 couleurs) et les définitions plus anciennes : EGA et CGA.

Etant dépourvue de micro-interrupteurs et ne disposant que de la sortie pour moniteur analogique, la carte VGC s'installe très facilement.

Bien que légèrement inférieure à celle de ses concurrents plus récents, la rapidité d'exécution de l'adaptateur VGA de Compaq reste excellente grâce à son interface 16 bits et au contrôleur vidéo en provenance de Paradise.

Finalement, la limitation la plus gênante de cette carte réside à la fois dans l'absence de drivers et dans l'impossibilité d'augmenter la mémoire vive, pour pouvoir obtenir une meilleure définition ou plus de couleurs.

COMPAQ VGC
Modèle : VGC.
Constructeur : Compaq.
Distributeur : Compaq France.
Compatible VESA : non.
Sortie TTL : non.
Résolution maximale : 640 x 480 points en 16 couleurs.
Interface : 16 bits, fonctionne aussi sur un bus 8 bits.
Mémoire extensible à 512 Ko : non.
Configuration par micro-interrupteurs : non.
Prix approximatif : 3 300 F HT

EXCLUSIF
LA « CHECK-LIST » POUR MIEUX S'ÉQUIPER

Pour bien choisir sa carte VGA

Cette « Check list » fait l'inventaire des questions que doit aborder l'utilisateur qui souhaite se procurer une carte VGA adaptée à son matériel et à ses besoins...

CONNAITRE SON ENVIRONNEMENT LOGICIEL

Avant de passer en revue les caractéristiques techniques des cartes VGA, il est nécessaire de faire un état de vos applications logicielles actuelles

1) LES APPLICATIONS AVEC LESQUELLES VOUS TRAVAILLEZ

Pour pouvoir effectivement tirer profit d'une carte VGA, vos applications doivent disposer d'un pilote logiciel (driver) qui supporte cette norme graphique.

Les logiciels que vous utilisez disposent-ils d'un driver VGA ?

	Oui	Non
PAO, DAO, CAO	☐	☐
Environnement graphique (Gem,Windows)	☐	☐
Traitement de texte	☐	☐
Feuille de calcul	☐	☐
Gestion de fichiers	☐	☐
Logiciel intégré (Framework,etc.)	☐	☐
Développement	☐	☐
Autre	☐	☐

2) PRESERVER LES INVESTISSEMENTS PASSES

La plupart des cartes VGA émulent les résolutions des normes précédentes, notamment Hercules, et permettent ainsi d'utiliser tous les programmes développés par le passé.

Avez-vous des applications qui ne fonctionnent qu'en mode Hercules ?

☐ Oui ☐ Non

CONNAITRE SON EQUIPEMENT MATERIEL

Les cartes VGA, améliorées ou non, ne fonctionnent actuellement qu'avec le standard PC. Par ailleurs, l'encombrement des cartes varie en fonction du type d'interface et du degré d'intégration des composants.

1) LE TYPE D'ORDINATEUR QUE VOUS UTILISEZ

Les connecteurs d'extensions internes (slots) diffèrent selon l'ordinateur.

Si vous êtes équipé d'un compatible PS/2, son bus est de type :

☐ MCA
☐ ESA (équivalent à un AT, voir ci-dessous)

Si vous êtes équipé d'un PC, PC/XT, PC/AT, vous disposez :

☐ d'un connecteur 8 bits (une seule fente)
☐ d'un connecteur 16 bits (deux fentes)

Si vous êtes équipé d'un portable :

Quel est le type du connecteur ?
☐ 8 bits ☐ 16 bits
Quel type de carte accepte-t-il ?
☐ format standard ☐ format spécifique (Toshiba, Grid, etc.).
Est-il possible de désactiver la carte vidéo intégrée ?
☐ Oui ☐ Non

Quel que soit le modèle d'ordinateur, l'emplacement disponible permet-il l'insertion :

☐ uniquement d'une carte courte
☐ d'une carte demi-format ☐ d'une carte longue

2) LA RAPIDITE DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR

La plupart des cartes VGA incorporent un dispositif de recopie de la ROM dans la RAM de l'ordinateur. Dans le cas d'un compatible AT rapide, cette option a pour effet d'accélérer très sensiblement l'affichage et dispense d'acheter une carte 16 bits, plus coûteuse qu'une carte 8 bits.

Quel est le type de votre micro-ordinateur ?

☐ compatible PC/XT
☐ compatible AT/286 ☐ compatible AT/386

3) LE TYPE DU MONITEUR

Les cartes VGA doivent être connectées à un moniteur à fréquence fixe doté d'une sortie analogique et les cartes VESA à un moniteur multisynchrone (plus onéreux), également doté d'une sortie analogique.

Quelle norme graphique envisagez-vous d'utiliser ?

☐ VGA ☐ VESA

ELEMENTS A VERIFIER SUR UNE CARTE VGA

Les cartes VGA diffèrent entre elles par le prix, mais aussi par le degré d'équipement au niveau des drivers d'écrans et des modes graphiques étendus qu'elles proposent.

1) LA MEMOIRE PRÉSENTE SUR LA CARTE

Avec 256 Ko, les cartes VGA sont limitées aux normes VGA et VESA standards. Une mémoire supplémentaire de 256 Ko permet d'afficher plus de couleurs ou d'obtenir une résolution plus fine.

Votre carte VGA peut-elle être étendue à 512 Ko ?

☐ Oui ☐ Non

2) LE MODE CONFIGURATION DE LA CARTE

Les cartes VGA fonctionnent différemment suivant le moniteur connecté. La première génération des cartes VGA devait être configurée par des micro-interrupteurs. La plupart des nouvelles cartes sont autoconfigurables.

Comment se configure votre carte VGA ?

☐ uniquement par micro-interrupteurs
☐ uniquement par autoconfiguration
☐ au choix dans l'un des deux modes

3) LA RESOLUTION MAXIMALE DE LA CARTE

Certaines cartes VGA permettent d'obtenir des résolutions graphiques très fines, lorsqu'elles sont équipées de 512 Ko.

Quelle est la résolution permise par votre carte ?

	Nombre maximal de couleurs			
	2	4	16	256
☐ 640 x 480 points	☐	☐	☐	☐
☐ 800 x 600 points	☐	☐	☐	☐
☐ 1 024 x 768 points	☐	☐	☐	☐
☐ autre	☐	☐	☐	☐

4) LES LOGICIELS FOURNIS AVEC LA CARTE

Quelles que soient les performances intrinsèques d'une carte VGA, celles-ci ne serviront à rien s'il n'est pas possible d'en tirer parti à partir de vos applications.

Quels sont les programmes livrés avec votre carte VGA ?

☐ des pilotes logiciels pour Windows Version.....
☐ des pilotes logiciels pour Gem Version.....
☐ des pilotes logiciels pour AutoCAD Version.....
☐ des pilotes logiciels pour Ventura Version.....
☐ des pilotes logiciels pour 1-2-3 Version.....
☐ des pilotes logiciels pour Framework Version.....
☐ un utilitaire de recopie du BIOS
☐ un nouvel ANSI.SYS
☐ un utilitaire d'extinction d'écran
☐ autre

CARTES VGA : L'OFFRE DU MARCHÉ

Carte	Constructeur	Distributeur	Bus	Résolution maximale	Prix HT
VGA	Tecmar	Almatec	8 bits	800 × 600	3 790
GVA/AD	Tecmar	Almatec	16 bits	1 024 × 768	5 900
AST VGA	AST	AST	8 bits	800 × 600	3 300
Compaq VGC	Compaq	Compaq	16 bits	640 × 480	3 300
D1180A	Hewlett-Packard	Hewlett-Packard	16 bits	640 × 480	3 410
VGA	IBM	IBM	8 bits	640 × 480	N.C.
VGA Extra	STB	Infoco	8 bits	640 × 480	2 900
VGA EM	STB	Infoco	8 bits	800 × 600	3 900
VGA EM 1024	STB	Infoco	16 bits	1 024 × 168	4 900
QuadVGA	Quadram	InterQuadram	8 bits	640 × 480	N.C.
QuadVGA GTI	Quadram	InterQuadram	16 bits	1 024 × 768	4 292
Fastwrite VGA	Video seven	Jod Electronique	16 bits	1 024 × 768	N.C.
VRAM VGA	Video Seven	Jod Electronique	16 bits	1 024 × 678	N.C.
VGA Wonder	ATI	LCE	16 bits	1 024 × 768	5 900
Pro Graphics VGA IV	Genoa	Multicom	8 bits	800 × 600	4 390
Pro Graphics VGA III	Genoa	Multicom	8 bits	800 × 600	3 700
Pro Graphics VGA V	Genoa	Multicom	16 bits	1 024 × 768	4 600
Pro Graphics VGA VII	Genoa	Multicom	16 bits	1 024 × 768	4 950
ProDesigner VGA	Orchid	Orchid	16 bits	1 024 × 768	5 690
VGA Professional	Paradise	Western Digital	16 bits	800 × 600	4 750
VGA 16 Plus	Paradise	Western Digital	16 bits	800 × 600	3 685
VGA Plus	Paradise	Western Digital	8 bits	800 × 600	3 540

MICRO - FORM

LA FORMATION EN LIBRE SERVICE

Nouvelle formule

— POUR TOUT LOGICIEL PC —

Cours Individualisés Assistés par Ordinateur

sur rendez-vous

☎ **43.48.87.53**

— *Ouvert de 9 heures à 17 heures* —

10, rue Guénot, 75011 PARIS
Métro NATION

POINTSHOOT®

PARIS 8 . GENTILLY . TOULOUSE
MARNE LA VALLEE

DIAPOSITIVES et TRANSPARENTS

Des images créées avec votre logiciel préféré au format SCODL, CGM et certains formats HPGL.

Agfa-Autumn-Applause
Artwork-Chartmaster-DHG4
Harvard Graphique-Freelance +
Pixie-Mirage-Lumena-etc...

Service Continu

Pour tous renseignements **47 40 00 83**
FAX **47 40 37 73**

Control Reset News

MAI 89

NOUVEAUTÉS

▶ Améliorez les possibilités graphiques de votre station informatique grâce aux kits CONTROL RESET !

- **KIT EGA 2** : ensemble moniteur EGA 31 + carte EGA — 3680 F + 1590 F = ~~5270 F~~ **5150 F**
- **KIT VGA** : ensemble moniteur VGA 31 + carte VGA — 3990 F + 2880 F = ~~6870 F~~ **6690 F**
- **KIT MSC** : ensemble moniteur MSYNC multifréquences + carte VGA — 4990 F + 2880 F = ~~7840 F~~ **7590 F**

▶ **SKYSAN** : le tout nouveau scanner à main CONTROL RESET ! **2990 F**

▶ **FLASH !!** : Disponibles dans tous nos magasins :

- Ensemble Souris 250 DPI + PAD + Coffret rangement (**POCKET**)
- Support et rangement Souris (**MSTAB**)
- Data switch 2 imprimantes (**DTSI**)
- Data switch 2 PC (**DTSP**)
- Carte Turbo (**TGAME**)

PROMOTIONS

IMPRIMANTE 80 colonnes, 135 CPS, qualité courrier, compatible IBM/EPSON
REF. : **CP80**..... ~~1790 F~~ **1590 F TTC**

CARTE DISQUE DUR 21 Mo/XT
REF. : **BUSY 20**..... ~~2990 F~~ **2790 F TTC**

LECTEUR DISQUETTES 3"1/2 MISTUBICHI
720 Ko — REF. : **FD35**..... ~~990 F~~ **890 F TTC**
1,44 Mo — REF. : **FD3D**..... ~~1190 F~~ **990 F TTC**

OUVREZ VOTRE BOUTIQUE

Vous êtes passionné d'informatique !
Vous avez l'esprit d'entreprise !
... Alors rejoignez vite le réseau **CONTROL RESET.**
Contactez **M. GINIBRE** au :

(1) 39 47 35 07

EXPERT PRO 286

EXPERT PRO 286 : la gamme EXPERT 80286 existe en présentation DESKTOP (PRO286D) et VERTICALE (PRO286T). Coffret ergonomique avec affichage numérique de la vitesse d'horloge. Alimentation à découpage 200 Watts avec filtre incorporé. Carte mère TURBO cadencée à 16 MHz avec 1 Mo de mémoire en standard et extensible. Disque dur de 45 Mo à 25 ms. lecteur de disquettes 5,25 pouces MITSUBISHI de 1,2 Mo. Carte écran multimodes MDA, CGA ET HERCULES. Ecran 14 pouces monochrome blanc papier multifréquences MDA, EGA, CGA, HERCULES et VGA. Ports série RS232 et port parallèle CENTRONICS. Clavier AZERTY étendu de 102 touches CHERRY. Souris graphique haute résolution 350 Dpi GENIUS avec tapis antistatic et logiciels Driver. MS DOS avec manuels. Nombreuses options disponibles. Ecran EGA, multisynchrone, Disque haute capacité, lecteur 3,5 pouces, imprimantes...

PRO286D Version DESKTOP ..... **25990 F**
PRO286T Version VERTICALE ..... **29990 F**

WELCOME

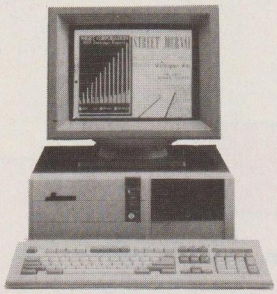
Ouverture ce mois de boutiques contrôl reset à **NICE ANGOULEME** et **ST MALO.**
Ouvertures prochaines à AMIENS et BAYONNE.

JP GAUTIER & ASSOCIES

Control Reset News

DESKTOPS

Présentée en coffret de table, la série TX/AX existe en version XT*/AT*/386*. Elle comprend en standard : coffret métal, alimentation 165 W, clavier, carte mère TURBO (sans Ram), carte écran CGA + port parallèle et lecteur de disquettes.

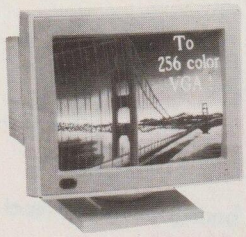


REF	DÉSIGNATION	PRIX
TX88	8088, lecteur 360 K	2750 F
AX286	80286, lecteur 1,2Mo	5790 F
AX386	80386, lecteur 1,2Mo	12900 F

Prévoir 256 K (V256) pour TX88, 512 K (2×V256) pour AX286, 2 Mo (V2000) pour AX386.

MONITEURS

TL12	12" ambre	990 F
TL12B	12" blanc papier	1090 F
TLD14	14" ambre bifréquence	1140 F
TLD14B	14" P.White bifréquence	1290 F
TLT14	14" P.White trifréquence	1490 F
TLM14	14" mono multisynchrone	3590 F
TLV14	14" P.White VGA	1490 F
CLR14	14" couleur 640×200	2490 F
EGA39	14" EGA (pitch 0,39)	3390 F
EGA31	14" EGA (pitch 0,31)	3680 F
VGA31	14" VGA (pitch 0,31)	3990 F
MSYNC	14" multisynchrone	4990 F
KITEGA	EGA 39 + carte EGA	4890 F
KITEGA2	EGA31 + carte EGA	5270 F
KITVGA	VGA31 + carte VGA	6870 F
KITMSC	MSYNC + carte VGA	7870 F
MBS1	Base Orientable	100 F



GARANTIE/MAINTENANCE :

Tous nos ordinateurs sont garantis 1 an pièces et main-d'œuvre. La maintenance sous garantie est assurée par IMPAQ sur tout le territoire national avec une Hot-Line technique à votre service. Dépannage assuré sous 72 heures ouvrées.
Contrat sur site possible.

STATIONS DE TRAVAIL

Présentée en coffret vertical, la série TW existe en version XT*/AT*/386*. Elle comprend en standard : coffret vertical, alimentation 220 W, clavier, carte mère TURBO (sans Ram), carte écran CGA + port parallèle. port RS 232, lecteur de disquette et disque dur.

REF	DÉSIGNATION	PRIX
TW88	8088, lecteur 360 K, dur 30 Mo, installé, multifonctions	9990 F
TW286	80286, lecteur 1,2 Mo, dur 20 Mo, installé, multifonctions	11 200 F
TW386	80386, lecteur 1,2 Mo, dur 20 Mo, installé, multifonctions	17900 F

Prévoir 256 K (V256) pour TW88, 512 K (2×V256) pour TW286, 2 Mo (V2000) pour TW 386.

CONFIGURATIONS

Les configurations ci-dessous comprennent les versions de base (TX, AX...) ainsi que différentes options (cartes E/S, moniteurs, imprimantes..) correspondent aux modèles le plus souvent demandés.

Réf.	SET1X	SET2X	SET3X	SET1A	SET2A	SET3A
TX88	Oui	Oui	Oui	–	–	–
AX286	–	–	–	Oui	Oui	Oui
256 Ko	Oui	Oui	Oui	–	–	–
512 Ko	–	–	–	Oui	Oui	Oui
Multifonction	Oui	Oui	Oui	–	–	–
Ecran 14" mono	Oui	Oui	–	Oui	–	–
Ecran/Carte EGA 31	–	–	Oui	–	Oui	–
Ecran/Carte Multisynchrome	–	–	–	–	–	Oui
Disque Dur 20 Mo	–	Oui	–	Oui	–	Oui
Disque Dur 40 Mo	–	–	–	–	Oui	–
Imprimante 80 col.	Oui	–	–	–	–	–
Imprimante 132 col./24 aig.	–	–	–	–	–	Oui
Câble parallèle	Oui	–	–	–	–	Oui
Clavier 102 T	–	–	–	Oui	Oui	Oui
Souris + carte RS	–	–	–	–	Oui	–
Dos 3.20	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
PRIX TARIF	7660	8500	9390	12960	12290	25560
Prix PROMO	6790	8190	8790	11900	17900	22900

NOUVEAU

Configuration LASER : SET4A, 1 ordinateur 80286 avec 512 Ko extensible, 1 écran et carte couleur EGA 31, 1 disque dur de 60 Mo, 1 Multifonction, 1 clavier 102 touches, 1 DOS 3.20, 1 Imprimante LASER avec interface HP Laserjet II et 512 Ko de mémoire.

~~39629 F~~ **36800 F**

OPTIONS

Les prix de ces références comprennent le montage et le test des options. Dans certaines configurations, il est nécessaire de supprimer des éléments pour des raisons de conflit. Le prix en tient compte.

V64	Montage de 64 Ko (9 x MM6415)	470 F
V256	Montage de 256 Ko (9 x MM25612)	890 F
V2000	Montage de 2 Mo pour 80386	9900 F
VMAXI	Nouveau mini-coffret	1000 F
VMB16	Carte mère 16 MHz pour 80286	1200 F
VCAS	Clavier AZERTY 102 CHERRY	120 F
VCLRMG	Carte CGA + Hercules	340 F
VCEGA	Carte EGA multimodes	1190 F
VCVGA	Carte VGA multimodes	2750 F
VCMIO	Carte multifonction pour 8088	290 F
VATMIO	Carte série (80286 et 80386)	410 F
VFD3SX	Lecteur 720 Ko pour 8088	350 F
VFD3SA	Lecteur 1.44 Mo (286 et 386)	200 F
VFD2X	Disque dur 21 Mo pour 8088	2690 F
VFD2A	Disque dur 21 Mo (286 et 386)	3390 F
VFD3X	Disque dur 32 Mo pour 8088	3590 F
VFD4A	Disque dur 40 Mo (286 et 386)	5440 F
VFD4S	Disque dur 45 Mo/28 ms (286 et 386)	6690 F
VFD7S	Disque dur 70 Mo (286 et 386)	9990 F
RFD3A	Disque dur 32 Mo (286 et 386)	990 F
RFD4A	Disque dur 40 Mo (286 et 386)	1870 F
RFD4S	Disque dur 45 Mo/28 ms (286 et 386)	3390 F
VST80	Streamer ARCHIVE de 40 à 80 Mo	3160 F
DOS32	MS-DOS 3.20	590 F
DOS33	MS-DOS 3.30	1590 F

Nombreuses options disponibles. Contactez-nous.

SOURIS-TABLETTES SCANNERS

TAB1	Tablette 12" x 12" GENIUS*	3580 F
TAB2	Tablette 12" x 12" TITAN*	3490 F
JSKIBX	Joystick autocentreur	189 F
MOUSE	Souris résolution 200 DPI	290 F
POCKET	Souris + coffret/ support + tapis	590 F
QUICK	Souris + support + tapis	590 F
XMOUSE	Souris haute résolution	690 F
111MS	Clavier azerty + Souris incorporée	1290 F
PAD	Tapis pour souris	55 F
MSTAB	Support et rangement souris	290 F
SCAN1	Souris scanner + soft	1690 F
SCAN	Souris scanner avec soft	1895 F
SKYSCAN	Scanner à main	2990 F
DAO1	Soft de DAO	500 F
PAO1	Soft de PAO pour SCAN	790 F
OCR1	Soft reconnaissance caractères	990 F
KITPAO2	Ensemble : SCAN + XMOUSE + TAB2 + PAO1 + OCR1	~~7851 F~~ 6990 F

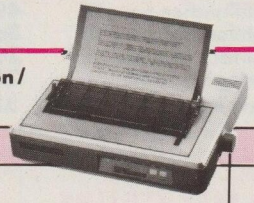
Control Reset News

PORTABLES

Présentées en coffret portable permettant l'intégration de 5 cartes additionnelles, les séries CX/CA et PX/PA comprennent en standard : coffret portable ABS + Ecran + Alimentation 180 W, carte mère TURBO (sans Ram), multifonctions (RS232 / Parallèle / Horloge), carte écran CGA, lecteur de disquettes et disque dur, (Poids en ordre de marche : environ 8 kg).

VERSION ECRAN LCD		VERSION ECRAN PLASMA	
CX88	8088, lecteur 360 K, disque dur 30 Mo ..... **11 990 F**	**PX88**	8088, lecteur 360 K, disque dur 30 Mo ..... **21 100 F**
CA286	80286, lecteur 1,2 Mo, disque dur 20 Mo ..... **13 990 F**	**PA286**	80286, lecteur 1,2 Mo, disque dur 20 Mo ..... **23 400 F**
CA386	80386, lecteur 1,2 Mo, disque dur 10 Mo ..... **23 990 F**	**PA386**	80386, lecteur 1,2 Mo, disque dur 20 Mo ..... **31 990 F**

IMPRIMANTES



Toutes nos imprimantes sont qualité courrier, friction / fraction, compatibles IBM* et graphiques.

	REF.	DESIGNATION	PRIX
MATRICIELLES	**CP80**	80 col / 135 CPS	**1 790 F**
	CP160	80 col / 160 CPS	**2 499 F**
	CP480	80 col / 480 CPS	**4 590 F**
	LQ80	80 col. / 135 CPS / 24 aiguilles	**3 990 F**
	LQ80S	80 col. / 180 CPS / 24 aiguilles	**4 290 F**
	CP200	132 col. / 160 CPS	**3 790 F**
	CP480L	132 col. / 480 CPS	**6 650 F**
	CP600	132 col. / 380 CPS / multipolices	**11 790 F**
	LQ200	132 col. / 180 CPS / 24 aiguilles	**5 990 F**
	BAC80	Bac feuille à feuille / LQ80S	**2 290 F**
	BAC200	Bac feuille à feuille / LQ200	**3 990 F**
	BAC600	Bac feuille à feuille / CP600	**3 990 F**
	RB160	Ruban pour CP80, CP160, CP480	**120 F**
	RBQ80	Ruban pour LQ80	**150 F**
	RB200	Ruban pour CP200	**150 F**
	RB600	Ruban pour CP600	**210 F**
	RBQ200	Ruban pour LQ200	**270 F**
	DTSI	Data switch pour 2 imprimantes	**230 F**
	DTSP	Data switch pour 2 PC	**230 F**
	DTSM	Data switch pour 4 imprimantes	**290 F**
	DTSA	Data switch automatique pour 4 ordinateurs	**1 490 F**
	LIST11	2000 feuilles de listing 11 pouces	**220 F**
	LIST12	2000 feuilles de listing 12 pouces	**270 F**
	LIST16	2000 feuilles listing 16 pouces	**340 F**

	REF.	DESIGNATION	PRIX
LASER	**LASER**	Laser OKI, 128 Ko, sans interface	**14 635 F**
	LIHPP	Interface émulation HP II parallèle	**2 965 F**
	LIHPS	Interface émulation HP II série	**2 965 F**
	LIIBM	Interface émulation IBM parallèle	**3 550 F**
	LIDIA	Interface émulation QUME parallèle	**4 740 F**
	LV384	Cartouche extension mémoire de 384 Ko RAM	**1 779 F**
	LV1500	Cartouche extension mémoire de 1,5 Mo RAM	**5 330 F**
	LV2500	Cartouche extension mémoire de 2,5 Mo RAM	**10 310 F**
	LC1E	Cartouche police de caractère PRESTIGE ELITE	**1 300 F**
	LC1G	Cartouche police de caractère LETTER GOTHIC	**1 300 F**
	LC1C	Cartouche police de caractère LEGAL COURRIER	**1 300 F**
	LC1R	Cartouche police de caractère TMS ROMAN	**1 300 F**
	LBAC	Second bac de 550 feuilles	**7 940 F**
	LRET	Réceptable avec retournement de feuilles	**910 F**
	CBLPRL	Câble parallèle	**160 F**
	TT1	NATHALIE III, traitement de texte orienté PAO	**950 F**
	TT2	15 polices téléchargeables, TIMES, SYMBOLES	**690 F**
	TT3	32 polices téléchargeables, TIMES, SYMBOLES, HELVETICA	**1 390 F**
	LRB	Boîte de toner, 6 cartouches	**1 770 F**
	LENT1	Kit 1 20 000 copies (tambour)	**2 250 F**
	LENT2	Kit 2 10 000 copies (collecteur et loupe)	**1 120 F**

LAPTOPS

Une gamme complète de portatifs LAPTOP, alliant la qualité à la performance. Du LX88 (8088 autonome LCD/CGA) au LT3500 (80286 autonome CCFT/EGA), nous répondons à tous vos besoins.

Réf.	LX88	LA286	LT3200	LT3300	LT3400	LT3500
CPU	8088	80286	80286	80286	80286	80286
Vitesse (MHz)	10	12	12	12	16	12
Batterie	Oui	Oui	–	Oui	–	Oui
Ecran	LCD	LCD	Plasma	CCFT	Plasma	CCFT
Mode	CGA	CGA	CGA	CGA	EGA	EGA
RAM (Ko)	640	640	640	1024	1024	1024
Extension (Mo)	–	–	2,6	5	5	5
Lecteurs (Ko)	2x720	2x720	1440	1440	1440	1440
Dur (Mo)	–	–	20	20	40	40
Vitesse (ms)	–	–	25	25	28	28
Slots	–	–	–	–	1	2
Bus	Oui	Oui	Oui	Oui	–	–
RS 232	1	1	1	1	2	1
Parallèle	1	1	1	1	1	1
RGB	1	1	1	1	1	1
FDD	–	–	1	1	1	1
Poids (kg)	5,7	5,7	6,7	6	7	8
Prix HT	**7 336**	**13 483**	**19 984**	**26 974**	**28 997**	**30 995**
Prix TTC	8 700	15 990	23 700	31 990	34 390	36 760

*** Prix TTC**

OPTIONS LAPTOP

SAV	Housse de transport	**700 F**
FD12L	Lecteur 1,2 Mo externe	**2 700 F**
LTTEL	Modem interne V21/V22	**4 190 F**
EXTBOX	Coffret externe pour LT3200.	**2 640 F**
VLT2	Extension 2 Mo pour LT3200	**14 900 F**
TRANS	Câble + soft de transfert	**990 F**

CABLES

CBLPRL	Parallèle	**160 F**
CBLDTS	// pour Data Switch	**180 F**
CBLFD1	Contrôleur type enfichable ...	**70 F**
CBLFD2	Contrôleur type encartable ..	**70 F**
CBLFD3	Contrôleur 3,5 pouces	**70 F**
CBLHD	Disque dur (2 nappes)	**70 F**
CBLSS	Deuxième port série	**50 F**
CBLSAT	Adaptateur DB9 - DB25	**160 F**
CBLMIM	MINITEL - RS232	**290 F**

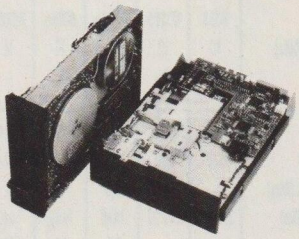
Control Reset News

DISQUES DURS LECTEURS

DISQUES DURS

FD20M	21Mo/60ms	**2 090 F**
FD30M	32Mo/60ms	**2 280 F**
FD40M	40Mo/60ms	**3 790 F**
FD45S	45Mo/25ms	**4 990 F**
FD60M	60Mo/60ms	**5 290 F**
FD70S	71Mo/25ms	**8 990 F**
BUSY20	Carte D. dur 21Mo/XT.	**2 990 F**
BUSY30	Carte D. dur 32Mo/XT	**2 990 F**
FD2X	KIT dur 21 Mo+carte..	**2 490 F**
FD3X	KIT dur 32 Mo+carte.	**2 790 F**

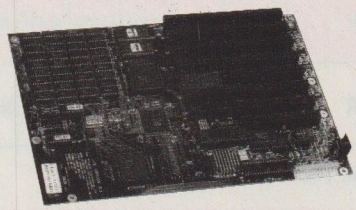
LECTEURS MITSUBISHI*



FD5J	360 Ko/5''1/4	**690 F**
FD12	1,2 Mo/5''1/4	**890 F**
FD3S	720 Ko/3''1/2	**990 F**
FD3D	1,44 Mo/3''1/2	**1190 F**

CARTES D'EXTENSION

CARTES MÈRES



XTMB	Turbo type XT sans Ram	**790 F**
ATMB12	Turbo type AT sans Ram	**2 390 F**
ATMB16	16 MHz type AT sans Ram	**3 590 F**
386 MB	Turbo type AT 386 sans Ram.	**8 590 F**

CARTES MÉMOIRES

C1512	512 Ko pour XT sans Ram	**490 F**
CRAM	2,5 MB pour AT sans Ram..	**990 F**
CMM	Multifonction+3 MB sans Ram	**1550 F**

BOITIERS MÉMOIRES

		<50	<100	<1000
M6415	4164/150 ns	**49 F**	**47 F**	**45 F**
M25612	41256/120 ns	**99 F**	**95 F**	**90 F**
M25610	41256/100 ns	**180 F**	**175 F**	**170 F**
M4464	4464	**196 F**	**188 F**	**180 F**
M44256	44256	**420 F**	**415 F**	**410 F**
M1000	411000	**390 F**	**380 F**	**370 F**

CARTES ÉCRANS

CLRG	CGA + port //	**490 F**
CMNG	Mono Hercules* + port //	**580 F**
CLRMG	CGA + Hercules + port //	**680 F**
CEGA	EGA 640×350	**1 590 F**
CVGA	VGA 800×600	**2 880 F**
CLCD	Graphique écran LCD	**990 F**

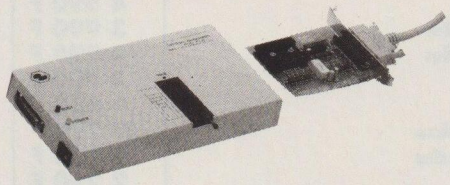
CARTES CONTROLEURS

XTFD	Disquettes pour XT*	**165 F**
ATFD	Disquettes pour AT*	**350 F**
COPY	Duplication de disquettes	**690 F**
CHDX	DD MFM pour XT*	**650 F**
CRLLX	DD RLL pour XT*	**850 F**
CRLLA	DD RLL pour AT*	**1 750 F**
FDHD	Disquettes + DD pour AT*	**1 190 F**

CARTES ENTRÉES-SORTIES

CPRL	Interface parallèle	**150 F**
CI232	Interface RS 232	**230 F**
CMIO	Multifonction pour XT	**490 F**
ATMIO	Multifonction pour AT	**360 F**
CGAME	Interface joysticks	**205 F**
CLOCK	Horloge pour XT	**280 F**
TGAME	Carte Turbo	**370 F**

CARTES PROGRAMMATEURS

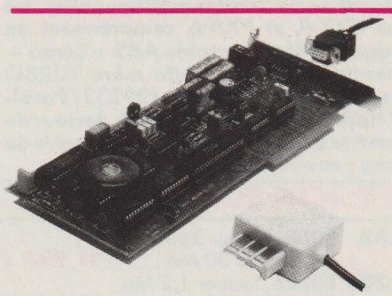


EPR1	Eproms - 1 support	**990 F**
EPR4	Eproms - 4 supports	**1 490 F**
EPR10	Eproms - 10 supports	**3 260 F**
EPR16	Eproms - 16 supports	**5 800 F**
CPAL	Pals	**2 990 F**
C8048	8048/8049	**2 800 F**
CPROM	Proms	**3 400 F**
CTEST	Eproms + test	**2 690 F**
FULL	EPR1+CPAL+C8048 +CPROM+CTEST	**5 400 F**
ERASE	effaceur d'Eproms	**1 190 F**

COFFRETS CLAVIERS ALIMENTATIONS

111B	Coffret métallique pour XT*.	**570 F**
SMALL	Coffret mini pour XT/AT*	**690 F**
111TW	Coffret vertical pour XT/AT*	**1 990 F**
111CA	Clavier azerty 84 touches	**480 F**
111CAS	Clavier 102 t. CHERRY	**690 F**
111MS	Clavier avec ''Trackball''	**1 290 F**
DRAW	Tiroir pour clavier	**590 F**
PS150	Alimentation 150/160 W	**540 F**
PS220	Alimentation 220/250 W	**1 150 F**

MODEMS MULTIPOSTES



CARTES MODEMS

PCTEL	V21, V23	**1 150 F**
PCTALK	V23 + répondeur	**2 490 F**
PC1200	V21, V22, V23	**2 590 F**
PC2400	V21/V22/V22 bis	**3 490 F**
LT1200	Coffret V21,V22,V23	**3 490 F**
COMM	Soft de communication	**580 F**
COMM2	Soft de communication 2	**790 F**
COMM3	Soft de XMODEM/ KERMIT	**990 F**
SERV	Logiciel serveur	**580 F**
CBLMIN	Câble minitel	**290 F**
CBLTEL	Câble minitel+soft.	**700 F**
MAIL	Soft pour mailing	**990 F**
TRANS	Câble + soft transfert	**990 F**

CARTES MULTIPOSTES

LINKC	8088 / CGA	**5190 F**
LINKH	8088 / Hercules*	**5190 F**
LINKH2	80286/Hercules*	**6990 F**
LINKE	80286 / EGA	**9290 F**
LK640	640 Ko LINKE	**4990 F**

Toutes ces cartes sont livrées sans RAM.

ONDULEURS-STREAMERS

ONDULEURS

UPS250	Onduleur 250VA	**2 590 F**
UPS350	Onduleur 350VA	**3 390 F**
UPS550	Onduleur 550VA	**3 990 F**
UPS1000	Onduleur 1000VA	**5 990 F**

STREAMERS

ST80	Interne de 40 à 80 Mo	**3 060 F**
EXST	Adaptateur externe	**1 690 F**
CSTX	Carte contrôleur seule	**1 390 F**
DC2000	Cartouche de 40 Mo	**290 F**

*Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

Control Reset News

DISQUETTES

BLANCHES

		<100	<1000	>1000
BULK	5"1/4 DFDD par 25	**2,9**	**2,8**	**2,6**
DFDD	5"1/4 DFDD par 10	**3,3**	**3,2**	**3,1**
MAC1	3"1/2 SFDD par 10	**9,4**	**9,1**	**8,7**
MAC2	3" 1/2 DFDD par 10	**9,6**	**9,3**	**8,9**

Toutes les disquettes sont livrées avec pochettes stickers et étiquettes.

GOLDSTAR

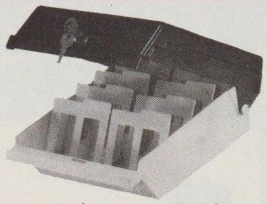
		<100	<1000	>1000
M2D	5"1/4 DFDD	**4,8**	**4,7**	**4,6**
M2HD	5"1/4 DF HD	**9,6**	**9,4**	**9,2**
MF1D	3"1/2 SFDD	**10,9**	**10,7**	**10,5**
MF2D	3" 1/2 DFDD	**11,9**	**11,6**	**11,3**
MF2HD	3" 1/2 DF HD	**32**	**31**	**30**

Les disquettes GOLDSTAR sont garanties à vie et certifiées 100 % sans erreur.

NOS PROMOTIONS DISQUETTES :

KIT7S	Kit 100 disquettes 5" 1/4 SFDD + TH177	345 F
	Soit la disquette	**1,20 F**
KIT7D	Kit 100 disquettes 5" 1/4 DFDD + TH177	395 F
	Soit la disquette	**1,70 F**
KIT4S	Kit 50 disquettes 5"1/4 SFDD + TH177	245 F
	Soit la disquette	**1,20 F**
KIT4D	Kit 50 disquettes 5"1/4 DFDD+TH177	270 F
	Soit la disquette	**1,70 F**
KITMC1	Kit 20 disquettes 3"1/2 SFDD+TH172	260 F
	Soit la disquette	**6,50 F**
KITMC2	Kit 20 disquettes 3"1/2 DFDD+THF172	280 F
	Soit la disquette	**7,50 F**

COFFRETS DE RANGEMENT



TH168	5 disquettes 5"1/4	**15 F**
TH169	10 disquettes 5"1/4	**25 F**
TH174	100 disquettes 5" 1/4	**99 F**
TH177	130 disquettes 5" 1/4	**195 F**
TH178	120/150 5" 1/4 (Tiroir)	**210 F**
TH175	10 disquettes 3"1/2	**25 F**
TH172	40 disquettes 3" 1/2	**130 F**
TH176	90 disquettes 3" 1/2	**150 F**
THW	Nouveaux coffrets bois disponibles en magasin	

*Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

LIBRAIRIE

Nous vous proposons tous les livres PC de MICRO APPLICATION.
Catalogue sur simple demande.

Tous les titres sont disponibles sur stock.

Quelques exemples :

Guide SOS PC-TOOLS	**99 F**
VIRUS : la maladie des ordinateurs	**149 F**
Le grand livre de WINDOWS	**199 F**
Le grand livre du MS-DOS 40	**199 F**

LOGICIELS

CONTROL RESET a sélectionné pour vous, chez les plus grands éditeurs, des LOGICIELS puissants à des prix imbattables. MICROSOFT, ID SOFT, BORLAND, EBP, MMC, TIMEWORKS, OLITEC, SOFTY, SIMA, PFS, SYSTEME EOLE...

Nombreux autres logiciels disponibles sur simple demande.

Quelques exemples :

TIMEWORKS PUBLISHER PC LITE	**490 F**
BUDGET FAMILIAL ECU	**495 F**
WORLD CLASS CHESS	**99 F**
SENATOR	**1 150 F**
WORD JUNIOR	**1 150 F**
VECTORIA 3D	**590 F**

LE RÉSEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET

RÉGION PARISIENNE

• PARIS 15
Près de la Porte de Versailles
44, rue de Cronstadt
75015 Paris
(1) 48 42 55 10
Fax : (1) 48 42 09 15
10h-19h du mardi au samedi
Métro : Convention

• PARIS 12
Près de la Porte de Vincennes
60, cours de Vincennes
75012 Paris
(1) 43 40 80 80
Fax : (1) 43 46 15 18
10h-19h du mardi au samedi
Métro : Nation et Porte de Vincennes

• PARIS 8
Vente par correspondance
38, rue de Turin
75008 Paris
(1) 45 22 51 00
10h-19h du mardi au samedi
Métro : Place de Clichy et Liège

PROVINCE

• 06 NICE
9 bis, rue du Congrès
06000 NICE
93.87.72.45
93.87.31.46
9h 30-19h du Lundi au Samedi

• 13 MARSEILLE
1, rue Caisserie
13002 Marseille
91 56 64 88 - Tlx : 403 938
10h-19h du lundi au vendredi
10h-14h le samedi
Métro : Vieux Port

• 16 ANGOULEME
173, avenue Gambetta
16000 ANGOULEME
45.95.81.58
9h-12h/14h 30-19h du mardi au samedi
14h 30-19h le lundi

• 25 BESANÇON
64-71, rue Battant
25000 Besançon
81 81 54 84

• 28 DREUX
43, rue Saint - Jean
28100 Dreux
37.42.43.15
10h-12h 30/14h-19h
Fermé le mardi

• 33 BORDEAUX
5,rue Ravez
33000 Bordeaux
56 44 47 33
9h 30-12h 30/14h 00-19h 00
Fermé le lundi

• 35 ST-MALO
20, avenue Jean Jaurès
35400 ST-MALO
99.79.26.93
10h-12h 30/14h-19h

• 35 RENNES
Centre commercial Beau-Soleil
35510 Cesson-Sévigné
99 83 44 18
10h-12h 30/14h
19h. Fermé le lundi

• 40 AIRE-SUR-ADOUR
Entre Pau et Mont-de-Marsan
30, rue Gambetta
40800 Aire-sur Adour
58 71 85 40
10h-13h/14h-19h

• 44 NANTES
21, place Viarmes
44014 Nantes Cedex 01
40 35 42 42
10h-12h/14h-19h
Fermé le lundi

• 64 PAU
Près de l'hôtel des Impôts
10, rue d'Orléans
64000 Pau
59 27 10 99
10h-13h/14h-19h

• 67 STRASBOURG
A 300 m de la gare
80, Faubourg National
67000 Strasbourg
88 75 56 88
Fax : 88 93 29 80
10h 30-12h 30
13h 30-19h
du mardi au vendredi
10h 30-12h 30
13h 30-18h
samedi

• 69 LYON
Près de la Piscine du Rhône
9/11, rue Salomon-Reinach
69007 LYON
78 72 25 48
Tlx : 306 184
9h-12h/14h - 19h en semaine
9h-12h le samedi

• 69 LYON
9, rue Florent
69007 Lyon
78 75 62 79
Tlx : 310 473
9h-12h/14h - 19h en semaine
9h-12h le samedi

BON DE COMMANDE

RÉF.	DÉSIGNATION	PRIX

BON A DÉCOUPER A RETOURNER A :
CONTROL RESET PARIS 8e - 34-38, rue de Turin - 75008 PARIS

Nom _____

Adresse _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

Pour accélérer le traitement de votre commande, nous vous invitons à joindre les frais de port avec règlement. Forfait port et emballage jusqu'à 5 kg : 55 F TTC. Plus de 5 kg, contactez-nous. Tél. : (1) 45 22 51 00.

SIGNATURE

PCN 2

DOSSIER

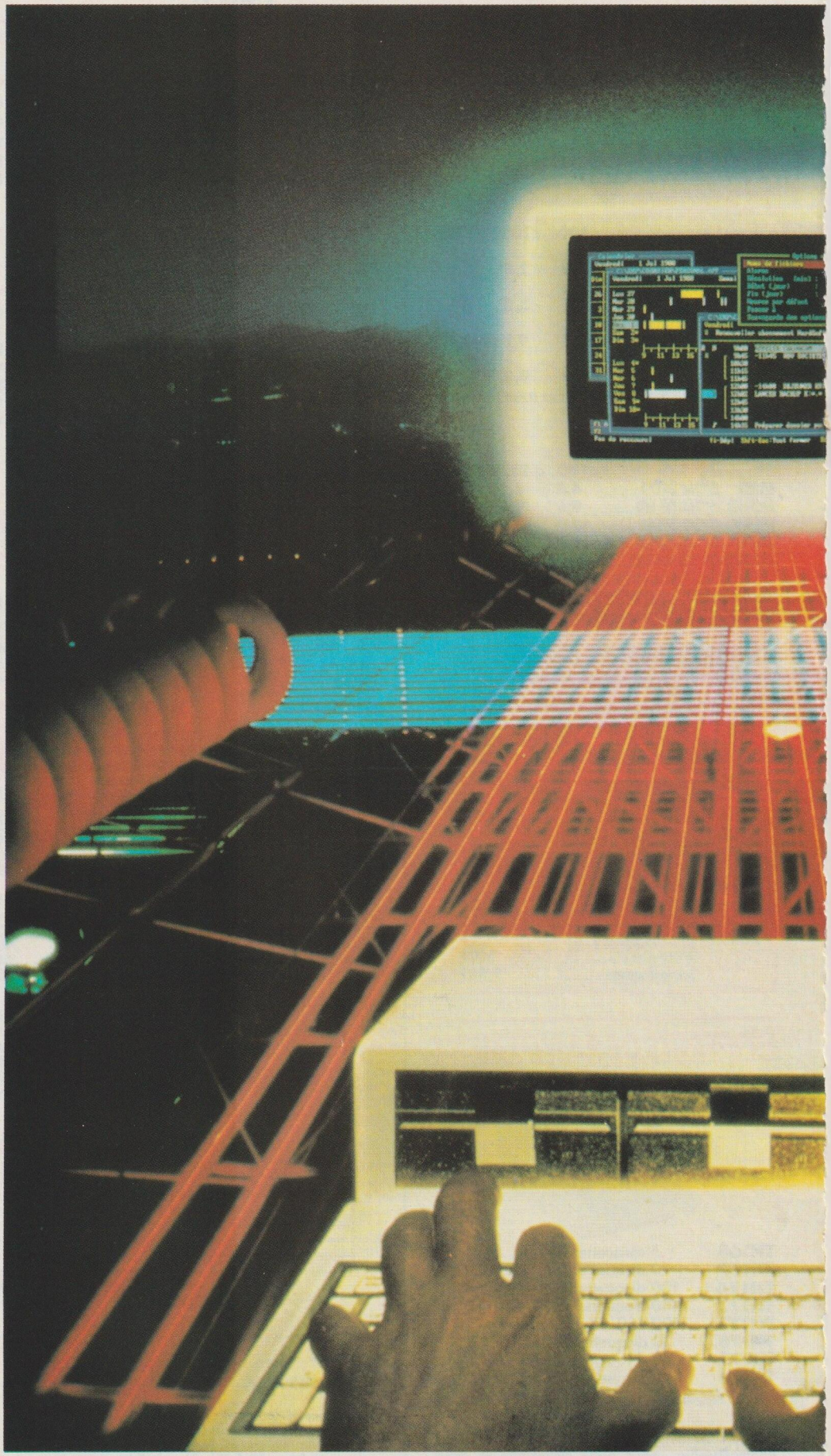
AU SOMMAIRE

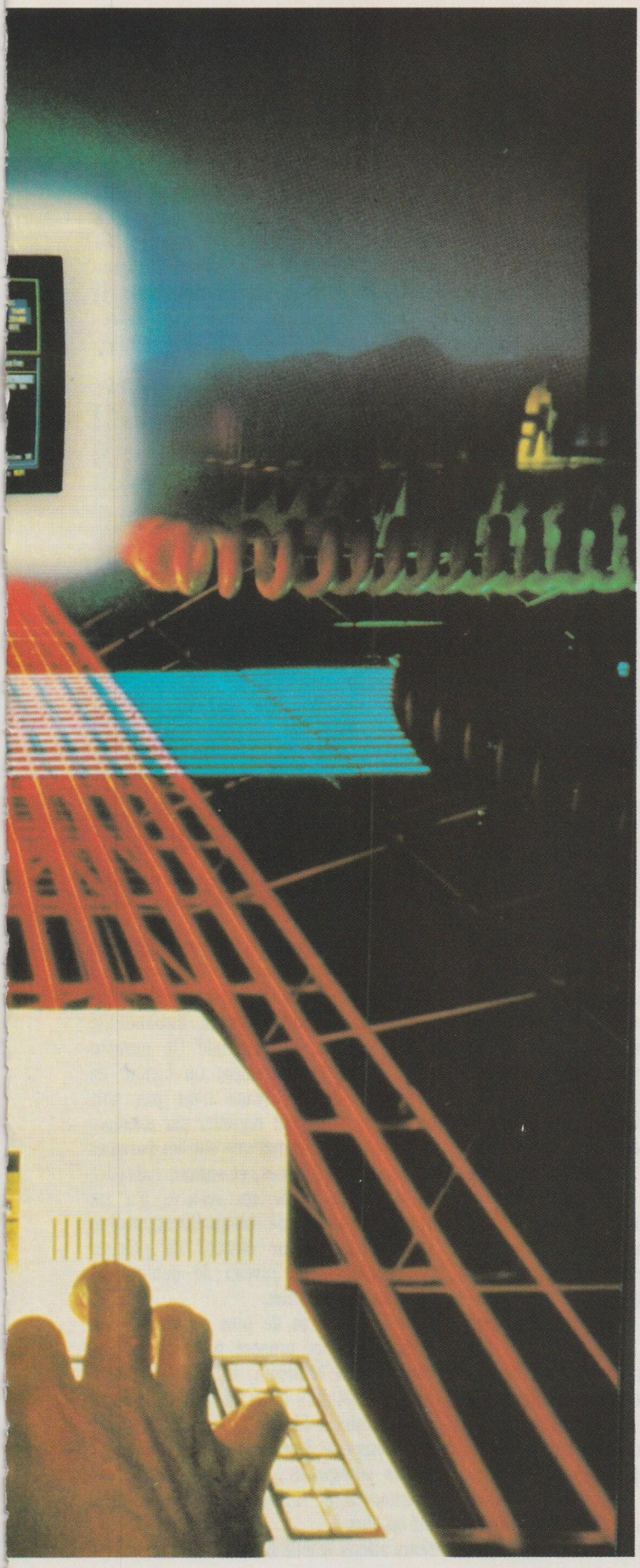
1re Partie **82** — L'accès et l'organisation des informations

2e Partie **88** — La gestion pratique des documents

3e Partie **96** — La bureautique à usage personnel

4e Partie **100** — Courriers et messages électroniques





Aux commandes d'un réseau personnel, l'utilisateur moderne pilote son bureau sans crayon ni papier.

PC ET GESTION DE L'INFORMATION

PAR G. FOUCHARD

Le PC — chargé du traitement de données structurées — devient aujourd'hui une véritable station de travail capable de gérer l'*Information.* A l'origine « poste isolé », il est désormais un relais communiquant au sein de l'entreprise et avec le « monde extérieur ». Cette évolution majeure est due en partie à la montée en puissance des micro-ordinateurs, rendant de plus en plus floue la frontière qui les séparait avec les minis ou ordinateurs départementaux.

COMMENT CRÉER VOTRE BUREAU ÉLECTRONIQUE

Le souci des entreprises était, il y a quelques années encore, de rationnaliser et d'automatiser le traitement des données : « On va s'informatiser », entendait-on ici et là ! Les données ont pris aujourd'hui une connotation restrictive et la question principale est d'appréhender l'information sous toutes ses formes. Il ne s'agit plus de traiter des ensembles de données mais de gérer l'information dans sa globalité. À une information multiforme **(Fig. 1)** des solutions technologiques sont disponibles et permettent de mettre en œuvre des outils de collecte, de traitement et de diffusion électronique, des informations (interne et externe). Le changement s'opère d'abord en surface, les départements informatiques disparaissant progressivement au profit d'une Direction du Système d'Information ; mais la technologie aidant, le changement est parfois une véritable révolution. Ce dossier vous aidera à mettre en œuvre, dans votre entreprise, les solutions permettant d'exploiter au mieux cette ressource stratégique qu'est l'information avec votre PC.

La puissance désormais disponible sur un PC permet d'envisager sérieusement la gestion d'informations complexes et en particulier de documents intégrant textes, graphiques et images.

Cette évolution du concept de poste de travail est également due aux nouvelles technologies de stockage optimisant le classement et la recherche de documents. Elle se confirme de jour en jour grâce à la standardisation des outils informatiques facilitant ainsi l'intégration de systèmes disparates et l'échange d'informations entre ces systèmes. Nombre de professionnels utilisent un PC portable pendant leurs déplacements. Celui-ci offre beaucoup de souplesse dans le travail, permet de saisir l'information au plus tôt et autorise un accès permanent à l'information.

Le PC n'est pas le seul outil de travail : le minitel est utilisé en entreprise pour des applications internes de gestion ou pour la consultation de banques de données. Le minitel évolue également, offrant aux professionnels de nouvelles fonctionnalités. Il est apprécié par de nombreuses entreprises compte tenu de sa facilité de mise en œuvre, son faible coût, sa large diffusion renforcée par l'abondance des services proposés. La diversité des modes de tarification et en particulier la disponibilité d'une taxation au demandé (le numéro vert : 3605) est également un facteur de succès. Mais le paysage n'est pas sans ombres et l'on peut regretter par exemple le manque d'informations sur les banques de données existantes, et surtout l'absence de qualification de ces services par un organisme autonome. La qualification d'un service aurait pour objectif de préciser principalement le niveau de qualité des informations fournies.

L'offre Télétel va de plus s'enrichir d'un nouveau service proposé par France Telecom, appelé Minicom, et de deux terminaux : le Minitel 12 et le Minitel 5. Minicom et Minitel 12 constituent des systèmes de messagerie destinés principalement aux petites entreprises ; le Minitel 5 offre des fonctionnalités similaires, avec la portabilité en plus.

Nous allons établir un panorama des tech-

© FOTOGRAM STONE/RALPH MERCER

Tout ce qui contribue à l'organisation électronique de l'information ne peut qu'enrichir nos connaissances et faciliter notre travail.

niques de communication. La communication entre systèmes informatiques s'appuie sur des réseaux qui vous permettront d'accéder aux informations, et vous serviront également à diffuser des messages, des fichiers de données et des documents.

■ LES RÉSEAUX

La communication entre systèmes informatiques et avec des terminaux spécialisés (le télex par exemple) met en œuvre des technologies informatiques et des supports de transmission tel que le réseau téléphonique par exemple. Une double mutation technologique (due à l'utilisation massive de microprocesseurs et mémoires) a transformé le paysage. D'une part, les simples terminaux cèdent la place aux PC dont les possibilités de traitement et de stockage local favorisent la décentralisation et enrichissent nos méthodes de travail, et, d'autre part, les télécommunications — médias traditionnellement analogiques — tendent vers le numérique, facilitant ainsi l'intégration des services existant et banalisant les objets (fichiers, textes, documents, images fixes ou animées, sons et voix) à transmettre. On parle de Télématique pour désigner les outils informatiques de communication.

Un système télématique assure des fonctions de codage, de transmission, de stockage et de traitement de l'information. Les objets à transmettre sont de nature très diverse : en informatique nous avons l'habitude de manipuler du texte codé sur 7 bits (code ASCII). Un autre code (le code Baudot) utilisé pour les transmissions Télex comporte seulement 5 bits, ce qui limite l'alphabet (il n'y a pas de minuscules). Le code vidéotex est également d'une toute autre nature. Des codes à 8 bits seront, par exemple, utilisés pour transmettre des fichiers. Quoi qu'il en soit, le codage permet de transformer l'information en vue de sa transmission et de la rendre compatible avec le support utilisé.

L'échange d'informations entre deux dispositifs (micro-ordinateurs, terminaux informatiques, terminaux spécialisés...) était jusqu'à présent essentiellement analogique, les données numériques d'un ordinateur étant converties en signaux électriques. La disponibilité du réseau RNIS — présenté dans ce dossier — nous ouvre la voie du numérique dont les principaux avantages sont une meilleure détection et correction d'erreurs et, bien sûr, l'indépendance vis-à-vis de la nature des informations. Si aujourd'hui on traduit les données numériques produites par les ordinateurs, il faudra aussi bien demain

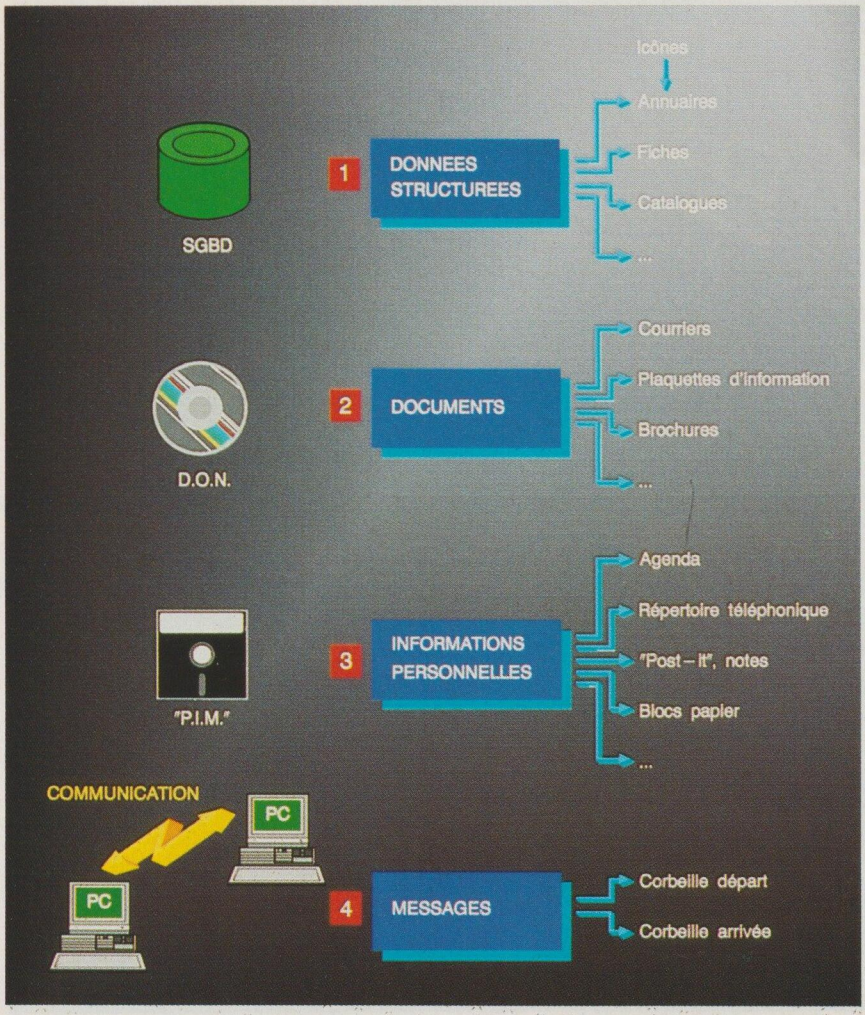


Fig. 1 : Les diverses formes que peut revêtir l'information.

traduire les signaux téléphoniques !

Différentes familles de transmission sont utilisées : la transmission série ou parallèle, et les modes synchrones ou asynchrones. L'information numérique étant codée sur "n" bits (un mot de 8 bits par exemple), une connexion parallèle comportera "n" conducteurs de manière à acheminer en une seule fois une unité élémentaire d'information.

Ce mode est utilisé pour le dialogue entre les différents composants du micro-ordinateur et avec des périphériques comme une imprimante.

Le mode série transmet les bits un par un ce qui nécessite une conversion (sérialisation/désérialisation) de l'information : les modems — chargés de transformer une information numérique en un signal (et inversement) afin d'acheminer l'information sur un réseau analogique — utilisent la transmission série. Les modems sont nécessaires pour les longues distances : la transmission directe via l'interface série de l'ordinateur (interface RS-232C) — avec un débit de 10 Kbits/s — n'est plus efficace au-delà de 15 mètres, compte tenu de l'effet perturbateur dû à la résistance des câbles. Des interfaces normalisées utilisant une autre technologie comme le RS 422 offrent cependant de meilleurs résultats : une centaine de mètres pour le même débit de 10 Kbits/s.

La transmission série est de type synchrone ou asynchrone. Disons simplement que dans le mode synchrone, la cadence d'émission est régulière, chaque signal correspondant à un bit étant calé sur une base de temps précise : un signal d'horloge est transmis sur la liaison et synchronise l'émetteur et le récepteur. La transmission asynchrone s'effectue caractère par caractère et l'instant d'émission de chaque caractère est arbitraire. La transmission synchrone est adaptée à des débits importants généralement supérieurs à 1 200 bits par seconde, tandis que la transmission asynchrone est plus lente ; elle se mesure en bauds : la transmission télex s'effectue par exemple à 50 bauds.

Les transmissions asynchrones utilisent, soit des lignes spécialisées, soit le réseau

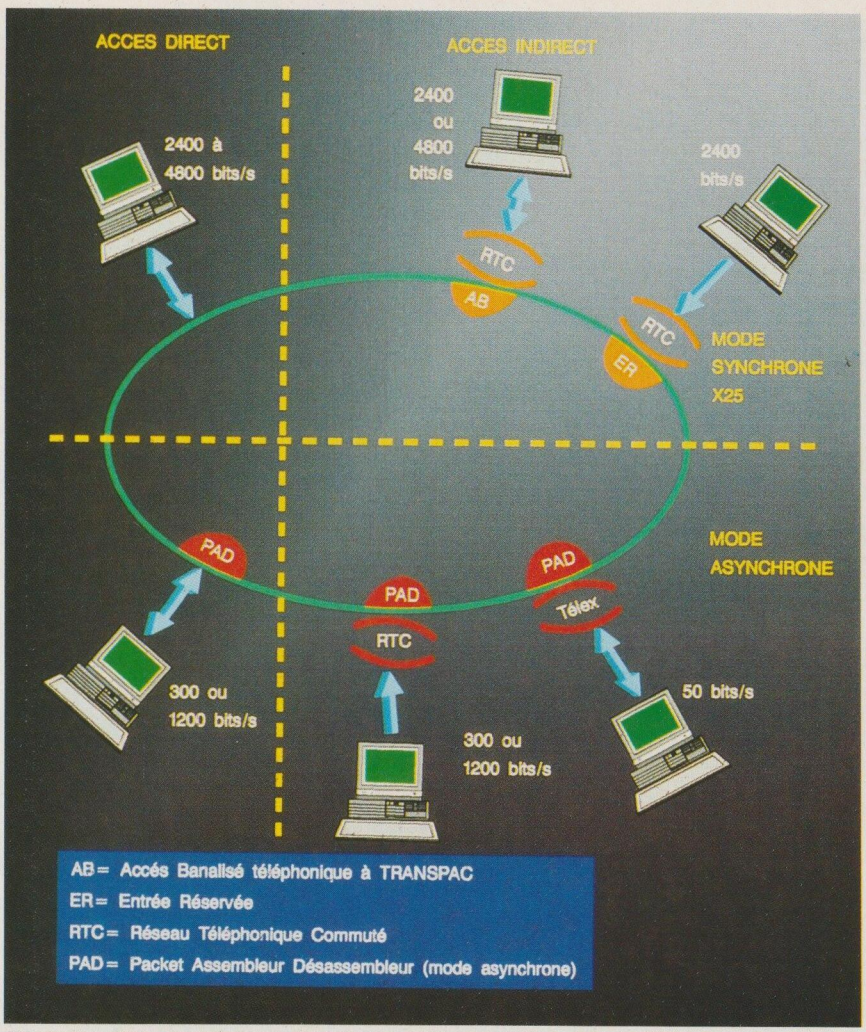


Fig. 2 : Les différents modes d'accès à Transpac (réseau opérationnel depuis 1978).

téléphonique (Réseau téléphonique commuté), soit encore le réseau Transpac via un accès à un PAD (cet accès utilisant le RTC). Le PAD (Packet Assembleur Désassembleur) est, en fait, un processeur effectuant les conversions nécessaires à l'utilisation d'un réseau de commutation par paquets de données (à savoir Transpac).

Transpac est un réseau particulièrement performant, opérationnel depuis 1978 : il peut être utilisé pour l'accès aux serveurs d'information vidéotex. Ce réseau est composé de nœuds de traitements répartis sur le territoire français, ces nœuds étant reliés par des liaisons à haut débit (72 Kbits/s). Nous avons cité une méthode d'accès à Transpac de type asynchrone ; il existe, en fait, d'autres méthodes **(Fig. 2)** comme celle de la connexion directe en mode synchrone X25 qui assure des débits plus importants (de 2 400 à 48 000 bits/s) que les procédures asynchrones.

Le mode X28 décrit, pour sa part, le protocole d'accès à un PAD d'un terminal ou d'un PC en mode asynchrone.

Si les réseaux actuels sont bien adaptés à la transmission de messages ou de fichiers, des perspectives nouvelles (le RNIS) s'ouvrent pour la transmission de documents complexes et imagés sans détérioration du document transmis.

Nous reviendrons plus loin sur le RNIS (Réseau numérique à intégration de services) dont la mise en service récente et les évolutions prévues vont bouleverser nos méthodes de collecte et de diffusion des informations. Notre objectif n'est pas ici de vous faire un cours sur les télécommunications nous présentons les principaux besoins de communication **(Fig. 3)** mais de vous familiariser avec un ensemble de notions et d'outils afin d'analyser plus aisément les solutions matérielles et logicielles de communication entre votre PC et le monde environnant.

Nous avons évoqué précédemment l'utilisation conjointe de différents outils informatiques (un PC et un portable pour les déplacements) : si l'on veut éviter la ressaisie d'informations ou la production de documents papiers intermédiaires, il faudra transférer les informations d'un système à l'autre. Une gestion rationnelle exige que la chaîne numérique ne soit pas rompue.

■ LA CHAÎNE DE GESTION NUMERIQUE

Certes un réseau local autorise l'échange de fichiers entre PC, mais implique de toute manière une installation et une configuration spécifique des micro-ordinateurs. Alors comment procéder, si vous désirez simplement transférer les fichiers entre votre portable — utilisant des disquettes 3 1/2 pouces — et une station PC — exploitant des disquettes 5 1/4 pouces.

Vous pouvez avoir recours à des unités de disquettes — internes ou externes — de manière à travailler avec des formats identiques ou bien utiliser les services d'un serveur et envoyer les données dans une boîte aux lettres électronique. Cela suppose également la mise en œuvre d'outils de télécommunications. En fait, les deux ordinateurs n'étant pas distants, il ne sera pas nécessaire d'utiliser modems ou cartes-modem, et une transmission série entre les deux unités pourra être gérée par logiciel : un câblage spécifique sera utilisé pour relier directement les deux ports série (RS-232). Il suffit de faire croire aux deux ordinateurs qu'ils transmettent leurs données par modem. Un câblage inversé — appelé câble « modem nul » — permet de réussir ce tour !

Cependant tout n'est pas si simple car la normalisation en matière d'interface série semble encore assez vague : les applications série utilisent un connecteur DB-25 de 25 broches, mais seulement huit sont nécessaires à la connexion entre un ordinateur et un modem. De plus les PC/AT disposent d'un connecteur série DB-9 à neuf broches, ce qui explique que la plupart des câbles proposés avec des solutions de transfert disposent, à chaque extrémité, de deux connecteurs (DB-25 et DB-9) de manière à pouvoir s'adapter à presque toutes les situations !

En effet, la liaison de PC à Macintosh exige un connecteur DIN à 8 broches du côté du Macintosh et une solution logicielle adéquate. Aujourd'hui, la cohabitation nécessaire entre PC et Macintosh est assurée par des produits d'échange de données comme MacLink Plus (distribué par Alpha Systèmes) et par des solutions basées sur des réseaux locaux : le bureau sans papier est concevable si nos outils de travail et ceux de nos collaborateurs sont capables de communiquer entre eux.

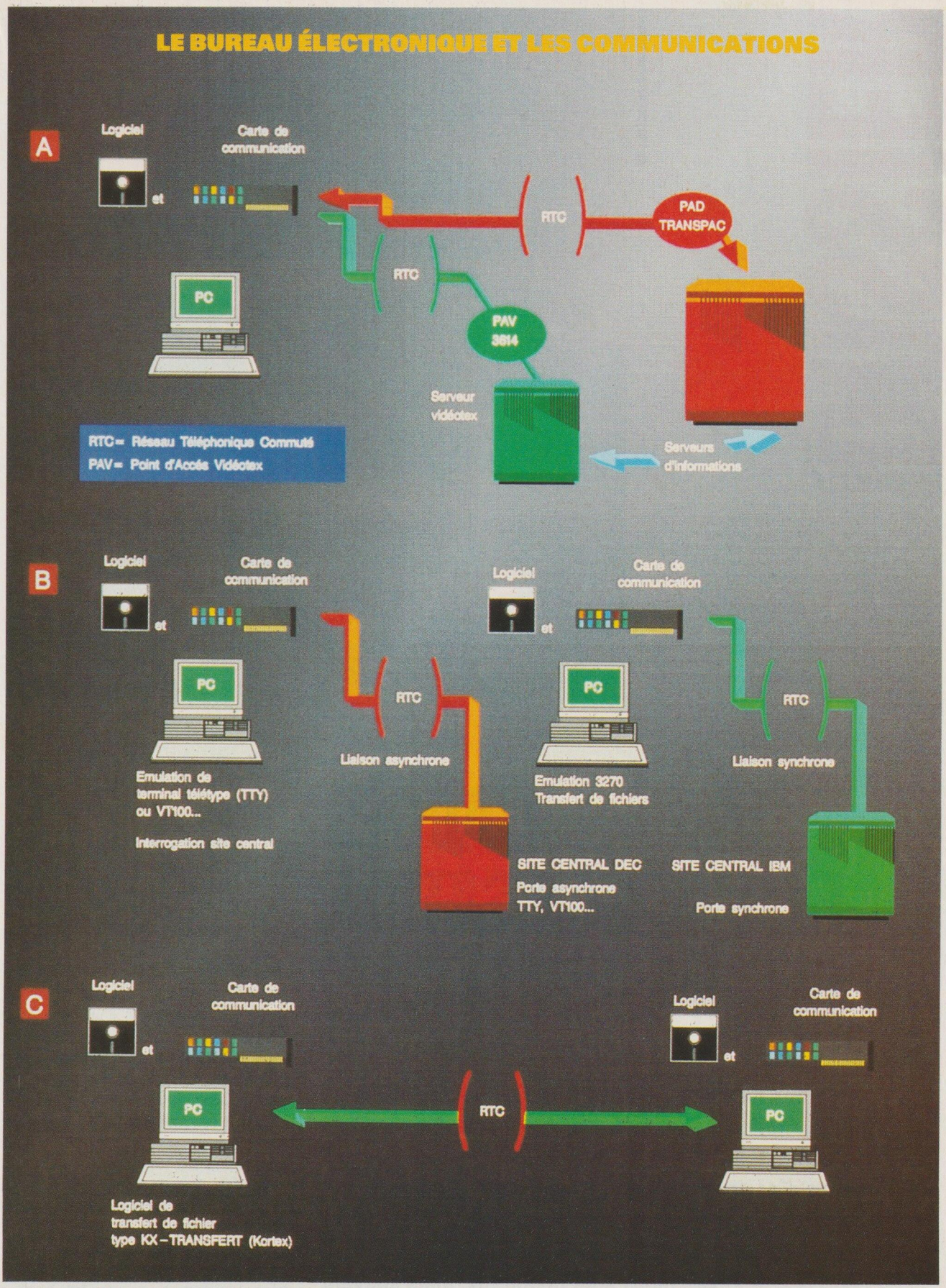
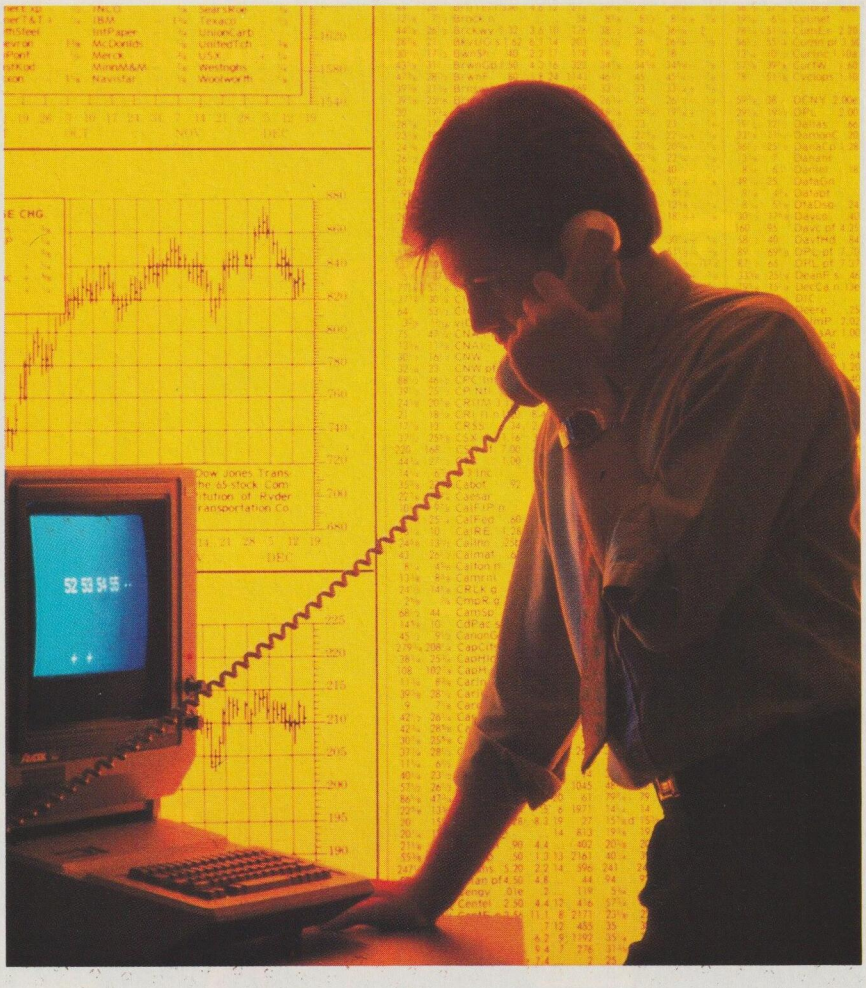


Fig. 3 : L'exigence de disponibilité de réseaux spécialisés dans la transmission d'images électroniques augmente. La figure ci-dessus présente les principaux besoins de communication : a) Accéder à des banques de données ; b) Se connecter au site central ; c) Transférer des fichiers de PC à PC.

DOSSIER

1re PARTIE



© PICTOR INTERNATIONAL

La maîtrise des nombreuses informations fait partie intégrante des performances personnelles. Le PC peut y aider.

L'ACCÈS ET L'ORGANISATION DES INFORMATIONS

Nous disposons à travers le monde, de gisements d'informations concernant les domaines les plus variés : finance, droit, économie, transports... Il apparaît que ces mines d'*or gris* sont bien souvent sous-exploitées, par manque d'informations sur leur existence, mais aussi par manque d'informations sur la manière d'y accéder... Les outils sont nombreux, mais souvent ignorés ; nous allons les passer en revue.

Le minitel a en quelque sorte démocratisé les banques de données en apportant des simplifications sur nombre de points : l'accès, l'interrogation, la tarification et la facturation.

Cependant, la pauvreté de la norme graphique de visualisation est un handicap par rapport à la consultation d'une banque de données en mode ASCII, qui est finalement mieux adaptée à des consultations longues et sophistiquées. Quoi qu'il en soit, nous avons à notre portée des sources d'informations structurées pouvant faciliter notre travail.

Des solutions très simples et peu onéreuses peuvent être mise en œuvre pour accéder à des serveurs d'information vidéotex avec la possibilité de capturer les pages écrans à des fins de traitement local sur un PC. Votre minitel n'est pas un ordinateur mais il possède un modem et une prise DIN baptisée prise péri-informatique autorisant le trans-

fert des données vers un périphérique comme une imprimante ou... un PC. Un simple câble comme celui fourni par La Commande Électronique (LCE-Câble) reliant le minitel au port série de votre PC, associé à un logiciel de capture (LCE-COM) vous permet donc d'extraire des informations.

Cette solution ne vous offrira pas la possibilité d'accéder à des banques d'informations « non-vidéotex », ni de correspondre avec des ordinateurs situés à l'étranger. Pour cela vous devrez avoir recours à des solutions modem ou cartes-modem adaptées aux communications que vous souhaitez mettre en œuvre. Nous vous recommandons d'opter pour des cartes modem standardisées et polyvalentes, c'est-à-dire assurant des communications basées sur les protocoles les plus courants, disposant de modes d'émulation minitel et de la composition automatique des appels.

L'offre de cartes modem est importante, citons par exemple :

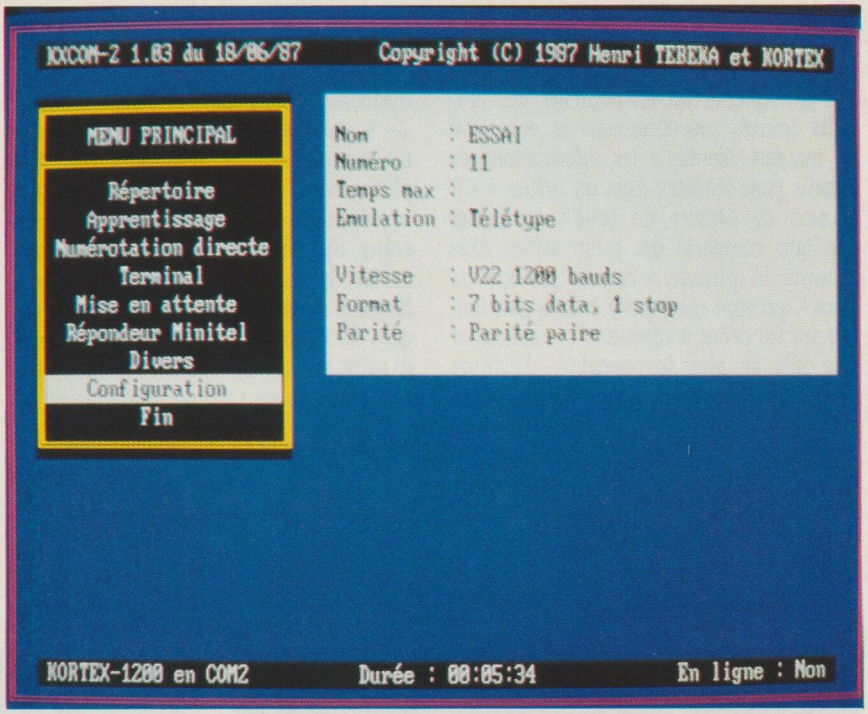
- les cartes Niagara, Missouri et Amazone + chez PNB ;
- les solutions ICT du groupe RE2I ;
- les cartes LCE 123 et LCE 123S (bus MCA des PS) de La Commande Électronique ;
- les solutions Kortex.

Émuler un terminal signifie que votre PC va fonctionner comme un terminal adapté à un serveur donné. L'émulation est indispensable car la plupart des logiciels fonctionnant sur des « mainframes » ou ordinateurs centraux sont conçus pour traiter des demandes en provenance de terminaux bien spécifiques. Ainsi, les applications DEC (systèmes VAX) sont conçues pour des terminaux de type VT100. Il faudra donc émuler un PC en mode VT100 pour accéder à une application ou banque d'informations résidant sur un ordinateur VAX. De même, l'accès à un serveur vidéotex nécessite une émulation du PC en mode vidéotex.

EXPLOITER UNE BANQUE DE DONNÉES

Les cartes modem Kortex sont livrées avec un logiciel — KX-COM — qui permet, comme nous allons le découvrir, de capturer des pages vidéotex. Le logiciel KX-MAIL peut être aussi utilisé pour récupérer des adresses de l'annuaire électronique à des fins de mailings.

Le besoin est de pouvoir structurer localement des informations en provenance d'autres serveurs, l'annuaire électronique étant un serveur spécifique. Si nous souhaitons obtenir la liste des sociétés proposant des solutions d'émulation vidéotex sur



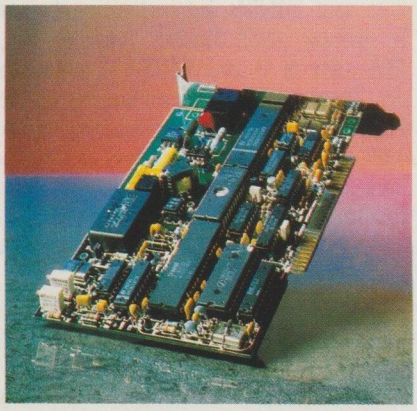
Les logiciels de communication actuels sont très faciles à utiliser.

PC, il y a peu de chance que l'interrogation du service Annuaire nous donne satisfaction. Nous devons donc, dans ce cas, interroger un serveur spécialisé. En l'occurrence, nous avons choisi — dans le cadre de nos tests — le CXP (Centre de X-périmentation des Packages).

Le CXP propose, en fait, deux services spécialisés :

- l'accès à un serveur vidéotex qui, compte tenu des spécificités de la norme, transmet un volume réduit d'informations (comme nous l'avons signalé précédemment un serveur ASCII est mieux adapté à la visualisation de documentations volumineuses) ;
- le catalogue imprimé fournissant une information exhaustive (et donc volumineuse) sur les produits référencés.

Le serveur vidéotex est, en réalité, un outil de recherche efficace ; mais si l'on souhaite approfondir sa connaissance d'un produit on aura recours à l'information papier, quitte à l'introduire ultérieurement dans un système de gestion documentaire électronique.



La carte Kortex 1200A.

KX-COM assure la capture des textes contenus dans une page vidéotex envoyée par le centre serveur : vous récupérez de cette manière un fichier de type texte. Il peut être nécessaire de stocker certaines informations dans des fichiers structurés et personnalisés, à des fins de gestion spécifiques (documentaire, financière...).

Nous avons, dans un premier temps, recherché la liste des produits concernant l'émulation vidéotex : le CXP nous propose une recherche multicritère et la réponse (les "x" produits correspondant aux critères) est affichée sur une ou plusieurs pages. La fonction de capture de texte permet d'enregistrer très simplement dans un fichier ASCII les informations texte des pages vidéotex, l'ensemble des codes et attributs graphiques étant ignoré.

Nous supposons que notre outil de productivité personnelle est Framework (LCE) : l'objectif est de mettre au point une procédure (macro Framework) automatisant la lecture du fichier (préalablement dépouillé des informations répétées pour chaque capture de page : titre et informations de dialogue) et l'écriture dans une base de données Framework. Rappelons qu'une macro est une suite d'actions mémorisée une fois pour toutes et déclen-

chée à la demande par la simple activation d'une touche.

Nous avons ensuite interrogé les adresses des concepteurs ou distributeurs des produits trouvés précédemment et enregistré de manière identique les informations de chaque page vidéotex dans un fichier ASCII (option de capture du texte). Le fichier résultant comporte des informations fixes comme la phrase « *raison sociale ou nom* » qui vont nous servir à nous positionner sur un début d'adresse et à automatiser une fois de plus la procédure d'écriture dans une base de données Framework à l'aide d'une macro.

Nous avons donc défini une base de données et affecté aux différents champs le mode caractère (la version 3 de Framework permet, en effet, de définir dans l'option « *masque de saisie* », la nature d'un champ : indéfini, caractère, numérique, nombre aléatoire de lignes nécessaires à l'établissement de l'adresse : certaines sociétés comportent un complément d'adresses. Le recours — bien confortable — à une macro, consistant à automatiser une suite d'actions répétitives n'est donc plus possible puisque la suite à mémoriser va dépendre d'un nombre de lignes particulier. Si l'on souhaite véritablement automatiser la procédure sans avoir recours au langage de programmation (Fred, le langage de commande associé à Framework), il suffit en fait de rajouter manuellement une ligne vide pour chaque pavé « réduit ».

■ LA CAPTURE AUTOMATIQUE

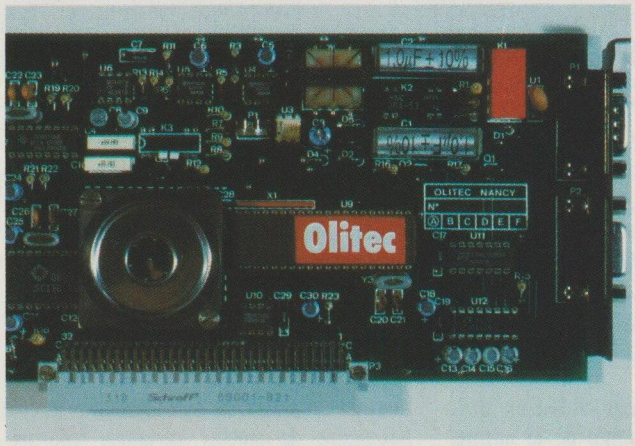
Une fois la procédure générée pour une société, il suffit en éditant la formule de la dupliquer "n" fois, de manière à automatiser la création de "n" enregistrements dans la base. Si cette méthode peut ressembler à une somme d'astuces, elle a le mérite d'être rapide à mettre en œuvre et de ne pas faire appel à des techniques de programmation pure : elle est donc accessible à des utilisateurs non-informaticiens (**encadré 1**).

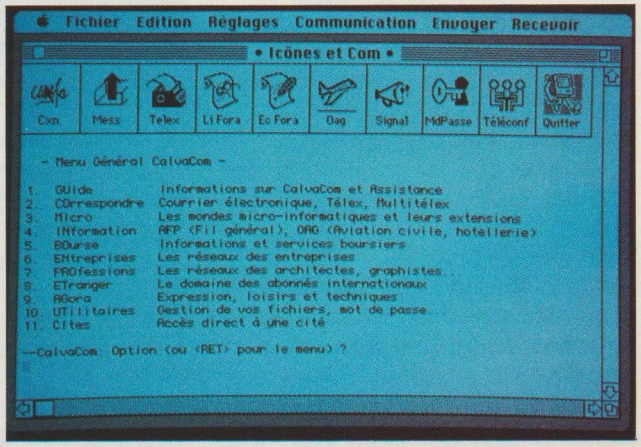
Framework III est livré avec plusieurs programmes d'émulation de terminaux dont cinq sont installés automatiquement dans le système (ANSI, Minitel, Televidéo 925, IBM 3101 et Digital VT100). L'utilisation des fonctions de télécommunications de Framework avec la carte modem Kortex 1200 ne pose aucun problème puisque ce modem est compatible Hayes et offre des fonctionnalités similaires aux solutions cartes-modem 123/123S proposées par La Commande Électronique.

En cours de communication, Framework capture automatiquement les textes émis dans un cadre de travail. Il est même possible de spécifier une mémorisation dans un fichier sur disque si l'on craint que le volume d'informations manipulées en cours de communication sature la mémoire vive disponible : en fait Framework limite la capture dans un cadre de travail à 64 000 caractères. Mais la capture des pages vidéotex n'élimine pas automatiquement — comme dans KX-COM — les caractères graphiques. Par contre, la capture automatique dans un cadre de travail des informations échangées est très pratique pour la consultation de serveurs ASCII.

Mais le cadre de télécommunications est un cadre texte et il peut être souhaitable — comme nous l'avons décrit dans l'exemple d'interrogation du serveur CXP — de structurer l'information afin de faciliter sa gestion ultérieure : tris, recherches, statistiques, mailings...

Tous les outils qui permettent de structurer l'information quelle que soit sa nature et sa provenance, contribuent à transformer notre environnement et nos méthodes de travail. Elles tendent par là même à faire disparaître blocs de papiers, fiches cartonnées, microfiches et autres supports statiques d'informations.





La carte Olitec et le réseau professionnel Calvacom constituent un bon ensemble pour le courrier électronique.

■ LES CD-ROM : DES BANQUES D'INFORMATIONS LOCALES

Certaines banques d'informations évoluent relativement lentement. Prenez le cas des dictionnaires : vous avez certainement salué l'apparition de nouveaux mots — principalement liés aux technologies informatiques : un bogue, par exemple. Mais combien d'entre vous ont éprouvé le besoin de changer de dictionnaire. Le CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory) est un nouveau média de stockage particulièrement bien adapté à la mémorisation de données permanentes, et il constitue dans ce cas une véritable alternative aux banques centralisées. Un lecteur de CD-

On peut dès à présent constituer une chaîne d'information complète, qui regroupe toutes les technologies contemporaines.

ROM couplé à votre PC vous permet d'avoir accès localement à des gisements d'informations que vous pouvez intégrer dans votre gestion courante. De plus, vous n'avez plus à supporter le moindre coût de communication !

Un CD-ROM est un support numérique — sur lequel on ne peut pas écrire — pouvant contenir du texte, des graphiques, des images couleur fixes (compte tenu des débits modestes, ce support est mal adapté aux stockages d'images animées), du son, bien sûr, mais aussi des données et des programmes informatiques. L'animation graphique — véritable vecteur d'informations et de formation — est cependant envisageable, la société General Electric ayant mis au point le procédé DVI (Digital Video Interactive) dont les techniques de compression d'une image vidéo assurent le stockage de plus d'une heure d'animation sur un simple CD/ROM. Des constructeurs (Intel, Olivetti, Hitachi, NEC) et des éditeurs de logiciels (Lotus et Microsoft) s'activent autour du DVI et préparent effectivement des applications pour un environnement MS/DOS.

Pour revenir à des besoins plus immédiats, disons simplement qu'un CD/ROM a une capacité d'environ 250 000 pages de format A4, ce qui correspond à 500 Mégaoctets. L'avenir des livres électroniques est prometteur : ainsi la société Hachette commercialise le « Zyzomys », véritable dictionnaire en mouvement contenant noms, synonymes, verbes conjugués et cartes atlas, et pouvant offrir les fonctionnalités suivantes :

- recherche par mot ou par chaîne de caractère ;

Des produits qui facilitent la recherche des informations.

- liste des mots ayant tel mot dans leur définition ;
- accès par thèmes...

Dans le cadre d'applications bureautiques, ce produit utilisé conjointement avec un logiciel de traitement de texte permet :

- la recherche orthographique ;
- la vérification d'une définition ;
- l'obtention d'une liste de synonymes ;
- l'indication de césures.

Votre PC couplé à un lecteur Philips TRT-TI vous permettra d'exploiter ce dictionnaire électronique : outre la souplesse d'utilisation apporté par ce média, vous pourrez débarrasser vos étagères de tous volumes encombrants.

On peut raisonnablement envisager — compte tenu des faibles coûts de production — que les entreprises réalisent leurs propres disques d'orientation bureautique en gravant sur les CD-ROM des annuaires, des formulaires administratifs, des informations et procédures diverses. Ces supports peuvent être utilisés dans le cadre de projets impliquant la production de documents volumineux : c'est le cas, à titre d'exemple, de l'aéronautique. On a coutume de dire que le poids de la documentation technique accompagnant la commercialisation d'un avion est équivalent au poids de l'avion ! On connaissait les

Le poste de travail sans papier utilise largement les communications.

avions en papier mais les avions sans papiers sont, désormais, une réalité !
Et pourtant malgré tous ses atouts le décollage du CD-ROM est relativement modeste : il est, en effet, efficace à condition de disposer d'outils d'interrogation adaptés. Il ne suffit pas de stocker l'information, il est indispensable de l'organiser efficacement et de pouvoir y accéder de manière intelligente et rapide : les techniques traditionnelles de gestion de bases de données ne sont pas toujours adaptées à la gestion de documents. Nous présentons plus loin des solutions adaptées au classement et la manipulation de bases documentaires.

■ LE BUREAU ÉLECTRONIQUE DE DEMAIN

Les bases de données de Framework sont, en fait, de simples fichiers : elles sont adaptées à des organisations simplifiées de l'information et répondent à des besoins individuels. Une base de données est un ensemble d'informations relatif à un environnement de travail donné. Une base de données doit être exhaustive. Elle doit être théoriquement non-redondante : cette notion d'unicité de l'information est une garantie de cohérence. De plus, elle permet d'optimiser les volumes de stockage, bien que pour des critères de performance cette règle pourra être transgressée.
Enfin, une base de données est un ensemble organisé, structuré : la structure de la base conditionne la facilité d'accès aux informations, la performance des traitements, la rigueur des procédures de sécurité ainsi que la souplesse d'évolution du système d'information.
La structure hiérarchique est née dans les années 60 : elle est de nature « navigationnelle » et s'oppose à un autre mode d'organisation : le mode relationnel. Il est nécessaire dans tout SGBD non relationnel de décrire le chemin à utiliser pour accéder aux données. De plus, dans les SGBD classiques on manipule un seul enregistrement à la fois alors que l'algèbre relationnel permet de travailler sur des ensembles ou groupes d'enregistrements.
La structure des SGBD hiérarchiques conduit à des manipulations de pointeurs particulièrement délicates, sans parler des difficultés que l'on peut rencontrer lorsque la base d'informations doit évoluer. Ces outils ont été conçus par des informaticiens, pour des informaticiens et l'on peut parier qu'il s'agit bien d'une espèce en voie de disparition.
Afin de répondre efficacement aux exigences des utilisateurs en matière de gestion, de bureautique et d'outils d'aide à la décision, des systèmes de gestion de l'information de plus en plus puisssants ont été mis en œuvre. Systèmes de gestion de bases de données relationnelles, langages de quatrième génération, générateurs d'applications, ateliers de génie logiciel et « outils infocentre » sont les mots-clés de cette révolution logicielle.

■ RÉPONDRE À L'ÉVOLUTION DES SYSTÈMES D'INFORMATION

La technologie relationnelle remédie à nombre de difficultés induites par les méthodes traditionnelles : si l'information reste très structurée, l'organisation relationnelle a des atouts indéniables. Nous présentons ci-après les concepts majeurs du relationnel :

- Les informations sont représentées au niveau logique et non physique : cela signifie que l'on ne se préoccupe pas de l'implémentation réelle des données. Les informations sont décrites par des valeurs contenues dans des tables (ces tables sont appelées des relations). Une table est décrite par ses attributs (les colonnes de la table) : c'est en fait un fichier logique composé de tuples (les lignes de la table ou enregistrements logiques pour reprendre une terminologie classique). Les liaisons ne sont pas explicitement représentées : elles sont mises en œuvre par le fait qu'un même attribut peut exister dans plusieurs tables, permettant de réaliser une *jointure* entre deux tables.
- Une valeur est atteinte logiquement

1 ACCÉDER AUX DONNÉES AVEC FRAMEWORK III

1. — Procédure d'accès au centre serveur (utilisation éventuelle d'un mode apprentissage permettant d'automatiser la procédure pour les accès ultérieurs).
2. — Formulation d'une requête multicritères sur la base.
3. — Réception des pages « réponse ».
4. — Capture des textes figurant sur chaque page et enregistrement dans un fichier ASCII.
5. — Exploitation du fichier sous Framework III.
6. — Nettoyage éventuel du fichier de données intuiles.
7. — Création d'une base de données Framework devant accueillir — sous une forme structurée — les informations du fichier texte.
8. — Conception d'une macro Framework permettant d'automatiser le transfert d'informations du cadre texte vers le cadre base de données.
9. — Exécution de la macro.
10. — Exploitation du fichier (base) structuré.

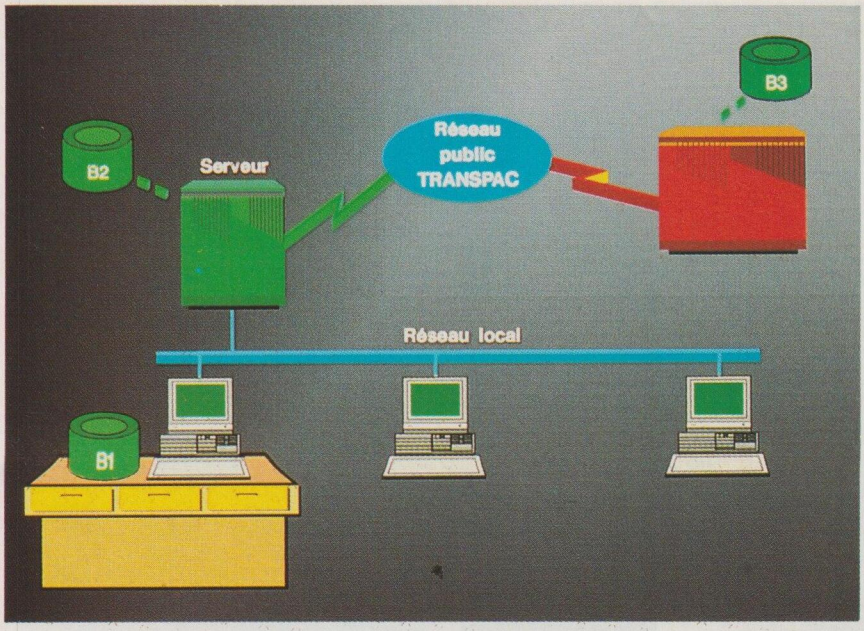


Fig. 4 : Bases relationnelles réparties et réseaux — La base est physiquement répartie sur trois systèmes : un mainframe, un mini et un PC — La délocalisation de l'information favorise l'émergence d'un bureau électronique.

(c'est-à-dire sans connaissance de son implantation physique) en recourant à une combinaison de nom de table (relation), d'une clé primaire et d'un nom de colonne (attribut).

● La description de la base de données est un ensemble d'informations représentées et accessibles comme s'il s'agissait de données ordinaires. Le langage relationnel permet donc de manipuler indifféremment des données du système d'information ou des données décrivant la base elle-même. La description de la base est stockée dans des tables faisant partie de ce que l'on nomme le *dictionnaire de données.*

● Un système relationnel comporte au moins un langage supportant l'ensemble des fonctionnalités suivantes :

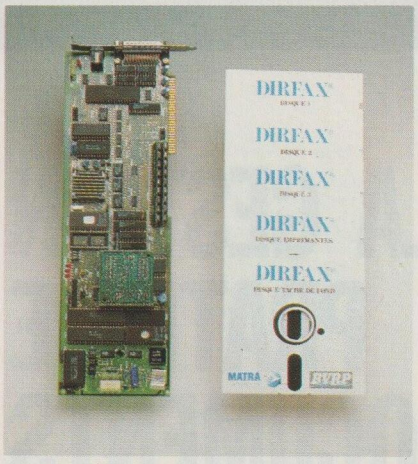
— définition des données ;
— définition des vues ;
— manipulation des données ;
— gestion des contraintes d'intégrité ;
— gestion des autorisations ;
— et gestion des transactions.

La quasi-totalité des SGBD relationnels supportent la norme établie, à savoir le langage SQL (Structured Query Language).

● Les informations peuvent être atteintes à travers une vue. Une vue est, en quelque sorte, un mode de représentation logique de la base de données : si une vue peut engendrer une mise à jour de la base, cette mise à jour peut être alors générée automatiquement par le système.

● Le langage relationnel doit disposer d'ordres de haut niveau s'appliquant à la lecture des données mais également à la création, la mise à jour ou la suppression d'informations. Cela implique donc que le système est apte à déterminer le meilleur chemin d'accès aux données en termes de performance, qu'il s'agisse d'une base centralisée ou répartie.

● Les programmes d'applications et les transactions interactives sont indépendants de la représentation physique des données et des méthodes d'accès sous-jacentes. Cette garantie de souplesse d'évolution du système d'information exige que le SGBD dissocie efficacement le modèle logique, d'une part, et la nature des implantations physiques, d'autre part.



La carte Dirfax de BVRP, le fax personnel.

● Les programmes ne sont pas remis en cause lorsque des modifications — sans pertes d'informations structurelles — sont opérées sur les relations de la base : citons par exemple, l'éclatement d'une relation en deux relations ou, à l'opposé, la fusion de relations. Cette fonctionnalité garantit la possibilité de modifier dynamiquement la base à des fins de performance. La conception logique d'une base n'est plus un acte irréversible du fait de l'indépendance des niveaux logique et physique.

● Les contraintes d'intégrité, susceptibles d'évoluer dans le temps, doivent pouvoir être formulées en dehors de tout programme applicatif et être référencées dans le dictionnaire de données. Une application informatique est une réponse à un problème à un moment précis : si l'entreprise et son environnement évoluent, le système d'information doit pouvoir évoluer de même sans remettre en cause l'acquis applicatif.

● L'environnement applicatif n'est pas affecté par la répartition des données — sur des sites et des supports physiques distincts — ou toute modification de cette éventuelle répartition.

● Un autre langage que le langage relationnel — en l'occurrence SQL — ne peut accéder à la base. Le respect des contraintes et des règles d'intégrité énoncées au plus haut niveau est ainsi garanti.

Le respect de ces règles détermine dans quelle mesure un SGBD peut être qualifié de relationnel. Ce qu'il faut retenir c'est que les solutions relationnelles répondent mieux à la nature évolutive des systèmes d'information, et que la montée en puissance des PC a permis l'adaptation des SGBD relationnels à des environnements micro. Ainsi le SGBD relationnel Oracle — bâti autour d'un moteur SQL — fonctionne dans des environnements aussi disparates qu'un PC, un Macintosh, un système VAX (DEC) ou un mainframe IBM. Oracle permet de mettre en œuvre des bases de données réparties : ce concept, à l'opposé de la philosophie des architectures centralisées, établissant une véritable coopération entre plusieurs systèmes, permet à l'ulitisateur de s'affranchir de la localisation des informations. Ce dernier à l'illusion de travailler sur une seule base, alors qu'en réalité celle-ci est constituée de plusieurs bases reliées par un réseau de communication.

SGBD relationnels et réseaux de communication **(Fig. 4)** sont les garants, à la fois d'une organisation plus évolutive de l'information, et d'un accès plus naturel aux ensembles de données souhaités. Ces techniques d'organisation et d'accès aux informations favorisent finalement l'émergence d'un véritable bureau électronique.

2e PARTIE ▶▶

DOSSIER

2e PARTIE

L'archivage et la gestion de documents graphiques devient une technique courante, grâce aux disques optiques.

LA GESTION PRATIQUE DES DOCUMENTS

Si actuellement la reconnaissance globale d'un document (avec interprétation de son contenu) n'est pas réaliste en micro-informatique, la reconnaissance de caractères à l'aide d'une méthode d'apprentissage est, aujourd'hui, une solution fiable et rentable, permettant une saisie intelligente des textes figurant sur un document papier.

Un document papier comportant des textes, des graphiques et des images représente un ensemble d'informations fortement structurées en terme de présentation, mais ces structures varient d'un document à un autre. De ce fait, la reconnaissance automatisé d'un document — ne parlons pas de la compréhension — ne peut être envisagée sur des micro-ordinateurs.

Ce que le marché nous propose ce sont des solutions permettant, d'une part, d'organiser des documents électroniques élaborés à l'aide de différents logiciels (traitement de texte, tableurs...) et de les convertir dans un format normalisé (structure ODA), et, d'autre part, de prendre en compte des documents papier en les numérisant à l'aide d'un scanner. Ces documents

numérisés sont stockés et nous devons leur attribuer manuellement des informations décrivant leur contenu : attributs généraux de description (titre, source, date de saisie...) mots-clés, résumés.

Nous manipulons tous dans le cadre de notre travail des documents de toutes sortes : un article de journal, une étude technique, un rapport d'activité, des formulaires administratifs... Nous souhaitons remettre en forme ces documents, les éditer, les transmettre ou les archiver en vue d'une consultation ultérieure.

Les scanners de bureau offrent des réponses à ces besoins exprimés depuis longtemps et constituent des maillons indispensables de chaîne de publication assistée par ordinateur. Mais notre souci n'est pas uniquement de mettre en page une image de type « texte », nous souhaitons également retravailler un texte et, donc, avoir libre accès aux mots, aux caractères composant la page numérisée. Si le document est important ou si ce type de besoin est fréquent, l'étape consistant à ressaisir le texte sera fastidieuse et contraignante : quels sont alors les outils informatiques à notre disposition pour répondre à ces besoins ?

La numérisation standard nous fournit une image de notre document : ce fichier-image pourra être indexé à des fins de gestion documentaire, mais nous devrons lui associer une description sous forme de résumé ou de mots-clés, par exemple, car le contenu de l'image ne pourra pas être interprété.

La recherche dans le domaine du traitement de l'image a conduit à la mise au point d'algorithmes de reconnaissance de formes : les premiers développements concernaient des secteurs avancés comme l'exploitation d'images satellites ou l'analyse de clichés médicaux.

Il convient de distinguer, à ce stade, deux grandes familles de produits : la reconnaissance d'un document manuscrit — qui n'en est qu'à ses débuts — et la reconnaissance d'un document dactylographié ou imprimé.

LA NAISSANCE DE LA RECONNAISSANCE

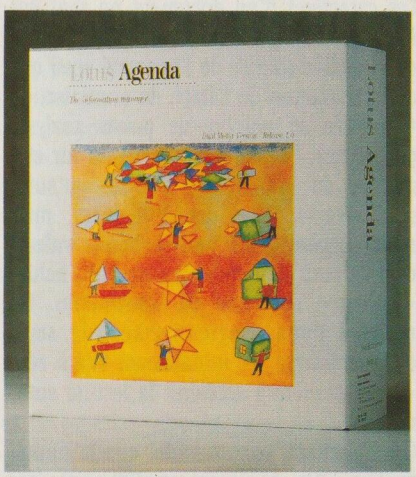
La reconnaissance des caractères imprimés utilise deux principes différents : la corrélation matricielle (c'est la technique employée dans la solution décrite plus loin) et l'analyse vectorielle. Cette dernière méthode est a priori plus évoluée (une lettre est décrite par un ensemble de vecteurs), mais elle est toutefois mal adaptée à la technologie actuelle des scanners qui ne savent produire que des matrices de points.

D.R.

Le système Mégadoc de Philips est d'un usage courant dans plusieurs entreprises.

La reconnaissance optique de caractères est enfin reconnue comme une solution efficace et à la portée du plus grand nombre grâce à la démocratisation du concept d'édition personnelle (le Desktop Publishing, pour reprendre l'appellation contrôlée par Apple) et à l'apparition sur le marché de scanners offrant une bonne résolution, à un coût raisonnable.

La solution que nous présentons ci-après concerne les documents dactylographiés ou imprimés sous réserve que la taille des caractères soit comprise entre « corps 5 » et « corps 20 » : il s'agit du logiciel *Autoread* conçu par la société française ISTC. Les caractères de très petite taille seront représentés par des matrices de points réduites et, par conséquent, impossibles à décoder. La limite supérieure est, en fait, une contrainte liée au système d'exploitation du PC, le DOS ne sachant pas gérer la mémoire au-delà de 640 Ko : la hauteur de caractère conditionne la largeur de la bande d'image résidente en mémoire à des fins d'analyse. Les nouveaux environnements d'exploitation (OS/2, DOS version 4.0, Windows 386) offrent, cependant, des ressources nouvelles en terme de gestion de la mémoire vive et de l'espace disque.



Lotus Agenda représente un excellent moyen permettant de structurer son information.

D'un point de vue pratique cette contrainte est minime, car les tailles au-delà du corps 20 sont rares dans un document et ne concernent, en tout état de cause, qu'une chaîne réduite de caractères — un titre par exemple — que l'on pourra de toute manière ressaisir.

Autoread fonctionne donc dans l'environnement PC-DOS, sous Windows (versions 1.xx, 2 et 386) : les seules différences que l'on pourrait constater concernent en fait Windows lui-même dont le mode de visualisation varie selon les versions (fenêtres juxtaposées ou en recouvrement pour les versions les plus récentes). Une version Macintosh identique à celle pour PC est également disponible.

Autoread est composé de trois modules : le module principal (Autoread), un module permettant la saisie scanner et la visualisation du document en format Image (Visual) et le module Util que nous présenterons plus loin. Avec Visual, nous pourrons définir sur cette image plusieurs fenêtres (jusqu'à 99) correspondant aux zones de texte qui nous intéressent et que nous souhaitons analyser : il est ainsi possible d'analyser un texte quelle que soit sa présentation (colonnes, etc.). La délimitation de fenêtres à l'aide de la souris permet également d'occulter les images et gra-

phiques éventuels. Ces images pourront cependant être conservées et gérées à l'aide d'un autre logiciel à des fins documentaires.

Nous allons maintenant enseigner à Autoread à reconnaître le texte concernant le document : cette phase appelée apprentissage permet de constituer un fichier de polices de caractères spécifique à notre document.

Tout document ultérieur exploitant les mêmes polices pourra être analysé directement — sans passer par la phase d'apprentissage — en utilisant le fichier de polices adéquat. La phase d'apprentissage exige en moyenne dix minutes pour un utilisateur entraîné : l'intérêt de la lecture automatisée ne se justifie pas forcément pour une simple feuille, mais devient tout à fait évident pour un document d'au moins dix pages.

Autoread pourra mémoriser dans un fichier « polices » jusqu'à sept polices ou variantes de caractères ; ces variantes correspondent à des typographies précises, à la taille des caractères, à la graisse et, enfin, à une éventuelle inclinaison. En mode apprentissage Autoread délimite le premier caractère du texte : il s'agit d'une matrice de points à laquelle on va affecter une valeur de caractère en frappant au clavier la lettre, le chiffre ou le signe adéquat. Vous procéderez de même pour les caractères suivants : le fichier « polices » va s'enrichir progressivement et Autoread sera en mesure de proposer une valeur de caractère pour une matrice de points, dans la mesure ou cette matrice est proche ou identique à une matrice déjà affectée.

2 LES ÉTAPES DE LA RECONNAISSANCE OPTIQUE DE CARACTÈRES

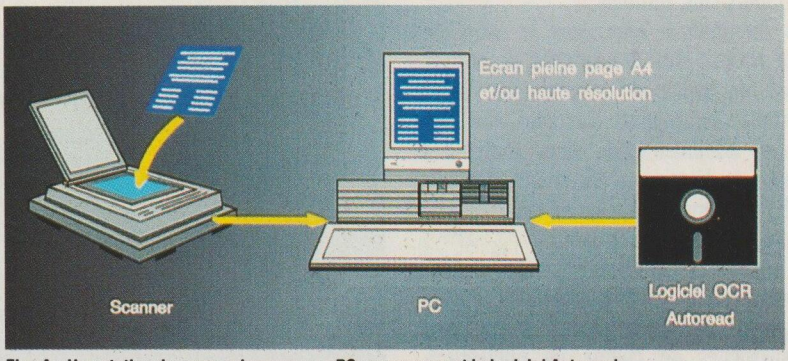


Fig. A : Une station de reconnaissance : un PC, un scanner et le logiciel Autoread.

1. — Numérisation du document papier.

2. — Délimitation de fenêtres de l'image à analyser.

3. — Phase d'apprentissage SA = 0 et SR = 30.

4. — Matrice « é » présentée à l'utilisateur qui associe à cette matrice de points la lettre <é>.

5. — Matrice « è » présentée, Autoread suggère la lettre <è> car D<SR (D = différence constatée = 9 pixels).

6. — L'utilisateur ne tient pas compte de la suggestion et attribue à la matrice la lettre <è>.

7. — Le seuil est progressivement relevé : SA = 5 (SA).

8. — L'apprentissage se poursuit avec la rencontre d'autres caractères.

9. — La lettre « è » est à nouveau rencontrée, il n'y a pas de reconnaissance automatique car D (= 8 cette fois-ci) >SA, mais Autoread suggère la bonne lettre et il suffit de valider cette fois-ci.

10. — Idem 8.

11. — On relève SA à 12.

12. — Les lettres « é » et « è » sont dès lors automatiquement reconnues et d'une manière générale la lecture devient quasiment automatique.

13. — On relève une dernière fois le seuil.

14. — On constate que pour l'ensemble du document le taux de reconnaissance vaut 990-100 % : on peut dès à présent automatiser la lecture de documents similaires (ou de la suite du document) en utilisant la « police » de caractères constituée.

Remarques : le logiciel Autoread gère les formes ambigües comme la ligature ou le crénage.

■ SEUIL DE RECONNAISSANCE ET SEUIL D'APPRENTISSAGE

Cette notion de proximité ou plus exactement de ressemblance est primordiale : Autoread exploite deux concepts fondamentaux, à savoir le seuil de reconnaissance et le seuil d'apprentissage. Lorsque vous initialisez l'apprentissage, le seuil d'apprentissage est fixé à zéro et le seuil de reconnaissance à une valeur moyenne (trente par exemple) : cela signifie que si la matrice analysée possède moins de trente points de différence avec une matrice déjà analysée, Autoread suggérera automatiquement la valeur de caractère en question.

Si la matrice est rigoureusement identique à une matrice déjà reconnu, Autoread compose alors automatiquement la lettre : le seuil d'apprentissage indique à Autoread — en fonction de la plus petite différence trouvée — si le caractère peut être composé automatiquement (différence inférieure au seuil) ou suggéré (différence comprise entre le seuil d'apprentissage et le seuil de reconnaissance).

Les caractères d'un document ne sont pas identiques et la variation détectée dépend de la qualité initiale de l'imprimé ainsi que de la résolution de l'étape de numérisation (exprimée en nombre de points analysés par pouce). On se rend compte, au fur et à mesure du processus d'analyse, qu'Autoread détecte certes des différences, mais nous suggère avant tout la bonne valeur, compte tenu de l'enrichissement du fichier « polices » en cours de constitution. On relèvera donc progressivement le seuil d'apprentissage — initialement fixé à zéro — de manière à accélérer la lecture automatique.

On constatera, par exemple, que la numérisation d'un document en 300 points par pouce mettra en évidence une différence de huit à dix points entre une matrice " é " et une matrice " è ". Par conséquent, il est illusoire de vouloir faire de la reconnaissance de caractères avec des scanners offrant seulement 200 points par pouce. Par contre, une résolution trop généreuse (600 points par pouce), mis à part le fait que son coût sera nettement plus élevé, n'offrira pas forcément un meilleur confort de travail car la phase d'apprentissage sera plus délicate ; les caractères auront en effet et selon les documents une « *respiration* » trop importante et entraîneront de fait plus d'incertitude **(encadré 2)** compte tenu de la méthode employée.

Une fois l'apprentissage terminé, on pourra lire la suite du document ou tout autre document de la même « *famille* » en utilisant le fichier des polices. Si la lecture automatisée conduit à un taux de reconnaissance inférieur à 98 % — ce qui peut sembler correct, mais implique plus de

quarante corrections par page — vous devrez soit :

- modifier les paramètres de réglage du scanner ;
- effectuer un meilleur apprentissage ;
- vous résoudre à abandonner la lecture automatique, votre document étant de trop mauvaise qualité : une page maintes fois photocopiée peut présenter des « bruits » (tâches, traces, irrégularités des caractères...) trop prononcés empêchant toute reconnaissance efficace.

Vous pouvez fusionner plusieurs fichiers polices en un seul, sous réserve que le fichier résultant ne contienne pas plus de sept variantes de polices. Autoread peut travailler en tâche de fond et enchaîner automatiquement plusieurs pages — cela suppose que votre scanner dispose d'une alimentation automatique — vous permettant ainsi d'exécuter une autre tâche pendant la phase de lecture automatique. Les temps de réponse sont bien sûr pénalisés et il est conseillé d'adopter dans ce cas des configurations du type AT/386 fonctionnant à 20 MHz.

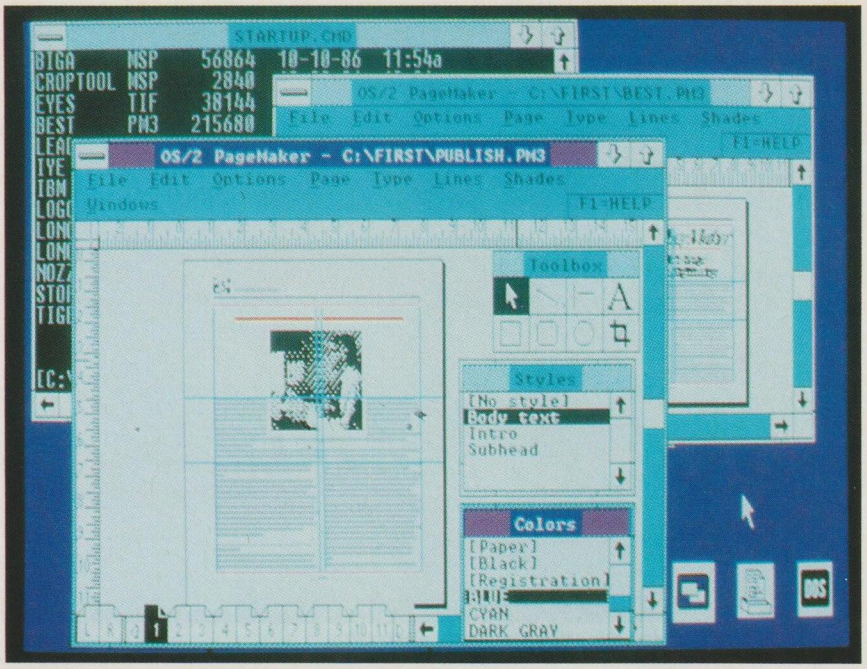
Le programme Util permet de transposer le fichier texte en mode « *kilomètre* » (élimination des « RC » en fin de lignes, des césures et des espacements dus à la justification) et de convertir le format de texte sous Windows en fichier ASCII que l'on pourra récupérer sous un autre logiciel (traitement de texte, logiciel de composition de pages, gestion documentaire...).

LES CONDITIONS D'UN PROGRÈS MAJEUR EN INFORMATIQUE !

Le marché offre bien d'autres solutions : citons, par exemple, un produit mixte (carte plus logiciel), à savoir Texiris 2 distribué par La Commande Électronique. Ce produit est plus puissant, la carte disposant en effet, d'une base de connaissance intégrée et le logiciel utilisant un mode apprentissage afin d'étendre la reconnaissance à des caractères non reconnus par la carte.

Nous l'avons bien compris, le bureau sans papier exige « de plus en plus d'intelligence artificielle » : mais, si la recherche est active dans ce domaine, les retombées effectives ne se produisent qu'à long terme.

Roland Moreno, l'inventeur de la carte à mémoire, interviewé récemment sur Canal Plus, déclarait que le progrès majeur en matière d'informatique serait, à ses yeux, la possibilité à partir d'un document quelconque d'en déduire un résumé : il suffirait donc de donner à l'ordinateur un coefficient de « *synthèse* » désiré et de lui laisser le soin d'analyser le document puis d'extraire et de mettre en évidence les données et les faits marquants. Cette évolution — pourtant si simple à exprimer — ne pourrait avoir lieu avant cent ans ! Moreno se plaisait alors à imaginer ce qu'engendrerait le résumé d'un résumé, puis à nouveau le résumé du résumé, nous laissant le soin d'imaginer ce que produirait l'exploitation et l'enrichissement par un homme — l'ordinateur étant incapable d'enrichir — du résumé final ! Si les informaticiens deviennent cyniques ou réalistes où est la part de rêve que certains constructeurs — Apple pour ne pas le nommer — s'efforcent de nous vendre ?



La netteté des documents dépend largement de la qualité des logiciels.

DE LA GESTION DOCUMENTAIRE À LA GESTION D'ARCHIVES ÉLECTRONIQUE

D'ores et déjà, nous apprenons à notre PC la reconnaissance des caractères ou nous indexons des « *documents-image* » à l'aide de mots-clés et ces fonctionnalités nous rendent des services inestimables.

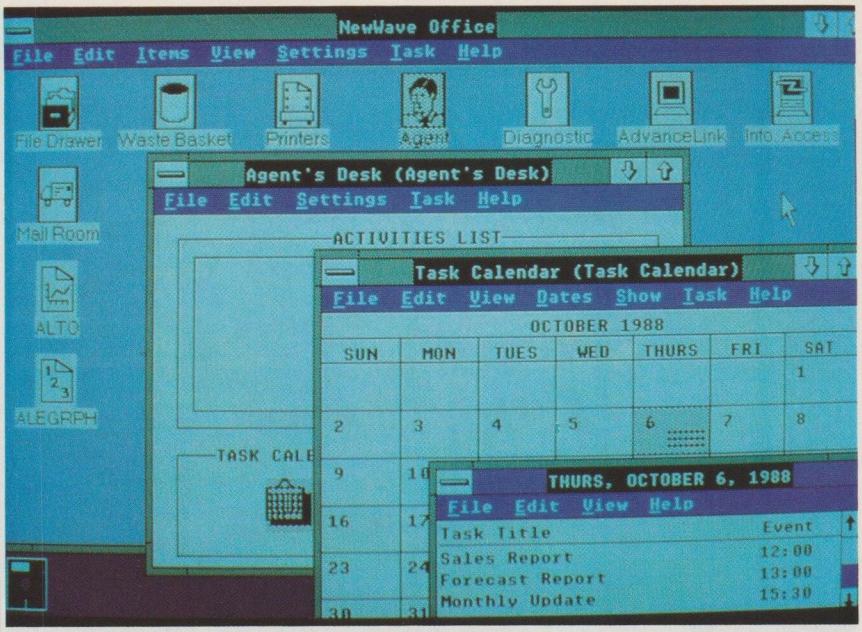
A défaut de disposer d'outils intelligents, il faut nous résoudre à faire des choix informatiques intelligents !

La gestion documentaire recouvre des aspects très divers. Une gestion de fichiers évoluée, conçue par exemple sous dBase III, et offrant la possibilité d'accéder à l'aide de mots-clés à une fiche de renseignements, est déjà un outil de gestion documentaire. La fiche sélectionnée peut être associée à un texte décrivant de manière succinte l'objet en question : ce résumé ayant été saisi de la même manière que les informations structurées de la fiche. Un outil de ce type peut convenir à des gestions simples, mais une gestion plus étendue exige que l'on puisse indexer des documents textuels — élaborés à l'aide d'un logiciel de traitement de texte ou de mise en page —, ou des documents numérisés à l'aide d'un scanner.

Une véritable gestion documentaire est, en fait, associée à des fonctions d'archivage électronique. L'archivage électronique implique la mise en œuvre d'outils de numérisation des documents et des supports de stockage de grande capacité ; les technologies laser offrent des solutions efficaces pour le stockage de documents-images, et en particulier le Disque optique numérique ou DON.

Le Disque optique numérique — grâce à sa formidable capacité de stockage (environ 2 Giga-octets) — n'est pas simplement destiné à remplacer les bandes magnétiques, il offre des fonctionnalités considérables qui en font un véritable maillon du

« Enfin » facilite grandement le transfert de données entre divers logiciels.



New Wave, proche du concept Mac, offre un haut niveau d'intégration.

système d'information de l'entreprise.

Souvent considéré comme un dispositif d'archivage, le DON doit être perçu comme un support de documents actifs, c'est-à-dire consultés et traités fréquemment : la notion d'archives revêt en effet des connotations différentes et l'on y inclut parfois « documents inexploités » ou simplement sauvegardés.

Le disque DON est de type WORM (Write Once and Read Memory) : il est possible d'écrire et donc d'archiver un document sur le disque, mais il ne sera plus possible de mettre à jour ce document. On écrit donc une seule fois (Write Once) et si l'on a encore la possibilité de détruire un document erroné ou obsolète, il ne sera cependant pas possible de récupérer la place sur le disque. Le tableau ci-contre présente un comparatif des technologies de stockage de l'information.

Signalons l'existence d'une variante technologique mettant en œuvre conjointement des procédés magnétiques et optiques et qui autorise, de ce fait, la mise à jour tout en conservant une excellente densité d'inscription : GFS Ingéniérie commercialise, par exemple, le premier disque magnéto-optique (conception Sony) pour la famille Macintosh.

Certes l'utilisation de DON n'élimine pas pour autant le papier, mais devrait néanmoins rationnaliser son usage puisque les documents une fois numérisés peuvent être mis à la corbeille et des fonctionnalités puissantes de recherche devraient permettre à chaque utilisateur de consulter et d'imprimer les documents réellement nécessaires à son travail. Les anglo-saxons parlent de « Screen-Publishing » par opposition au « Desktop-Publishing » (PAO) et il est certain que l'on peut réellement minimiser l'emploi et la diffusion de supports imprimés au sein d'une entreprise.

La documentation de l'entreprise — documents administratifs, brochures techniques, etc. — n'est pas la propriété d'une personne ni même d'un service. Les documents doivent pouvoir être atteints par tous les individus concernés et la base documentaire doit pouvoir être alimentée par différents services de l'entreprise. La gestion documentaire informatisée implique donc l'utilisation de réseaux privés ou

LA GESTION DU STOCKAGE OPTIQUE ET SES AVANTAGES

Les énormes réserves de stockage des systèmes optiques conviennent bien pour le travail en commun. On peut ainsi sous le système Mégadoc de Philips accéder à des giga-octets de données ou de programmes stockés sur disque opto-numérique. Véritable « juke-box » à octets. Le dispositif central se comporte comme un serveur auquel accèdent différents postes de travail. Ces derniers peuvent être directement reliés par câble au serveur d'information, où accéder aux données par l'intermédiaire d'un système « déporté ». Par exemple à travers Transpac, où par ligne téléphonique du réseau commuté. L'intérêt des serveurs d'informations de ce type est évident pour les projets importants, par exemple au sein d'une entreprise avant plusieurs succursales. Chaque intervenant accède au patrimoine de la société par les voies qu'il désire, par exemple un simple Minitel ou un portable équipé d'un modem, y compris de l'étranger, dans l'autre hémisphère. **M.B.**

LES SUPPORTS DE STOCKAGE

	VIDÉODISQUE	DON	CD/ROM
Technologie	laser	laser	laser
Enregistrement	analogique	numérique	numérique
Accès direct	oui	oui	oui
Actions	lecture	lecture écriture « WO »	lecture
Duplication	oui ++	oui +	oui +++
Nature des informations	animations vidéo et son	documents électroniques et numérisés	multimédia
Domaines d'applications professionnelles	Imagerie interactive	Archivage et gestion documentaire	polyvalent
Volumes	54 000 images anim. : 1 heure	2 Giga-octets > 500 000 pages	500 Mo 270 000 pages
Orientation réseau	couplace vidéotex	oui	
Standard reconnu	oui (Laservision)	non	oui
Améliorations prévues ou existantes		oui WMRM : écriture multiple	oui CD/WORM - DVI

Les signes « + » représentent une échelle de valeur.

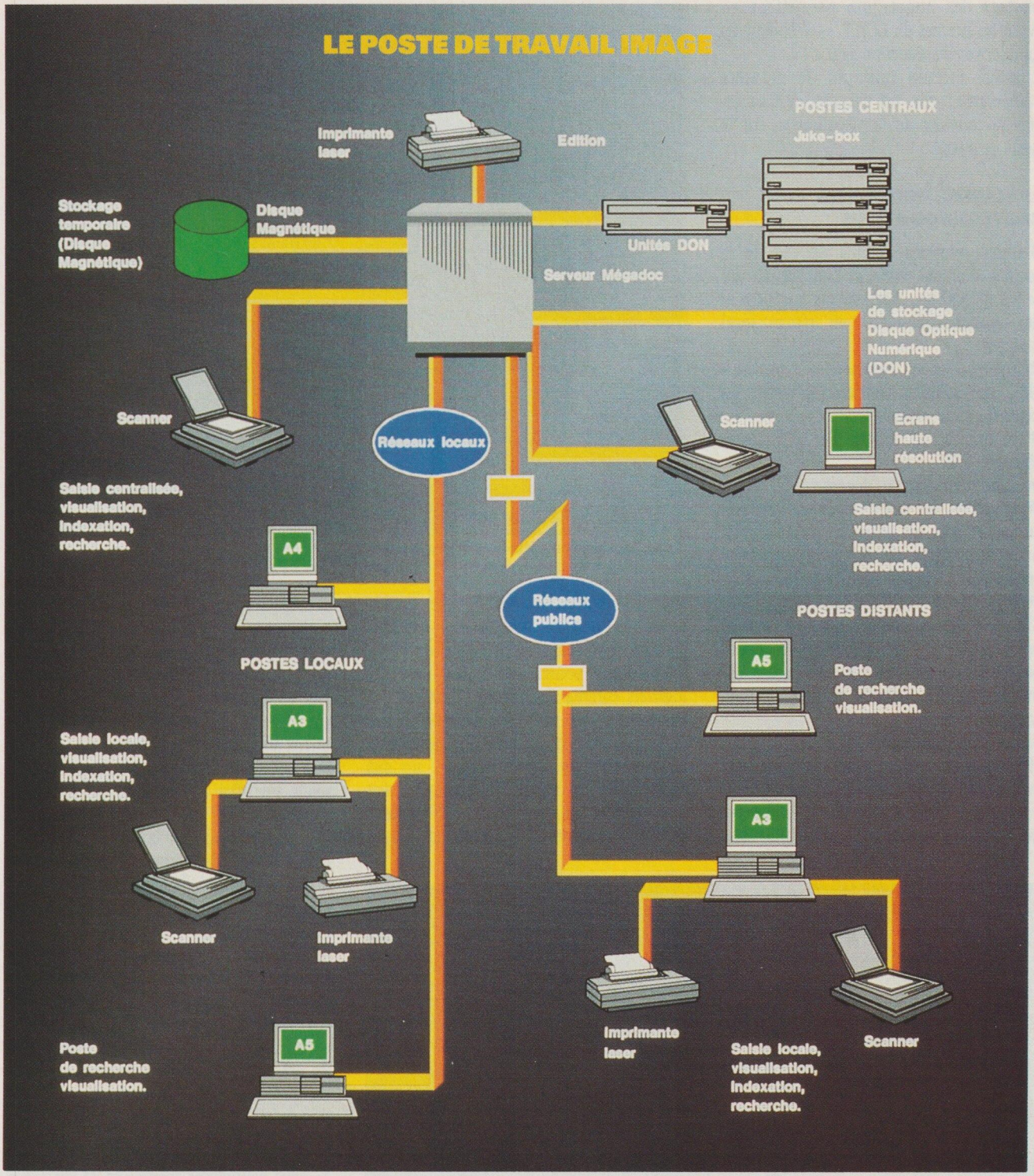


Fig. 5 : Poste de travail image connecté au serveur Megadoc (Doc. TRT-TI).

publics éliminant par conséquent la diffusion de documents entre services et sites distants d'une entreprise.

Certes, il existe des solutions PC monopostes, mais le besoin de manipulation de documents concerne en général une collectivité : le partage de l'information est une nécessité pour chaque entreprise. La société TRR-TI commercialise un serveur image — baptisé Megadoc (**Fig. 5**) — qui intègre, outre des PC chargés de la numérisation de documents et des PC de consultation avec écran haute résolution (2 280 lignes de 1 728 points), un serveur de documents comportant un « juke-box », c'est-à-dire une unité DON comportant plusieurs disques de technologie Philips (jusqu'à 64) de 1 Giga-octet de capacité par face. La gestion documentaire est une activité " gourmande " en ressources et un simple DON ne pourra pas satisfaire aux besoins d'une entreprise. Le serveur Megadoc gère jusqu'à 128 Giga-octets, soit environ 32 millions de documents-images ou 320 millions de documents-textes ! Ces capacités sont atteintes grâce l'utilisation d'algorithmes de compactage et de décom-

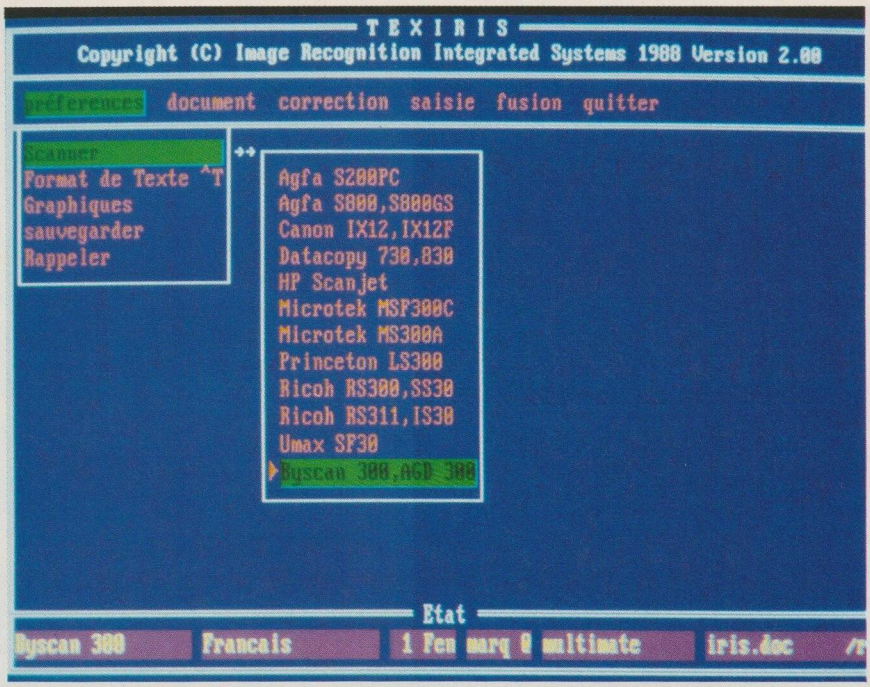
pactage des images qui permettent — selon les normes du CCITT — d'obtenir un gain moyen de réduction égal à 15.
L'image circule toujours de manière compressée ; elle est ensuite décompressée au moment de la visualisation sur le poste de travail.

STAREED, DOCUMENTA, BABYLONE OU ARCHIE

D'autres solutions comme Stareed de la société Atlantide réalisent l'intégration des outils d'archivage électronique sur DON et de communication sur un réseau local Ethernet.
La société Digidoc commercialise, quant à elle, une solution similaire intégrant les outils logiciels suivants :

- la gestion du serveur de DON (poste MS/DOS, UNIX) ;
- la numérisation des documents ;
- la gestion des index, ce logiciel assurant la liaison avec les bases de données relationnelles Oracle ou Informix supportées par les environnements Bull ;
- la gestion du poste de consultation.

Citons, enfin, la solution Jarchive conçue par Cegedim fonctionnant en mode monoposte ou en réseau local et utilisant des éléments matériels (écrans de visualisation, scanner...) IBM.
Si des configurations importantes comme Megadoc répondent parfaitement aux besoins d'une gestion documentaire collective, les besoins individuels trouveront des solutions monopostes plus attrayantes dans le monde Macintosh : une gestion documentaire ne nécessitant pas des besoins d'archivage électronique de documents-image pourra être traitée avec des logiciels comme *Documenta* (distribué par Platinium) ou *Babylone* (distribué par Anthesis). Ces deux produits développés sous quatrième Dimension — un des SGBD phare du monde Macintosh — ont des caractéristiques bien différentes : Babylone gère des fiches bibliographiques classiques alors que Documenta offre des ressources plus avancées (gestion des synonymies, dictionnaire de mots-clés hiérarchisés) permettant de gérer des objets plus complexes — et la réalité est toujours complexe —, s'adaptant ainsi beaucoup mieux aux besoins des utilisateurs.
Une solution complète d'archivage électronique sur DON — nommée *Archie* — est commercialisée par Delphy technologies. Ce système, conçu par la société belge softcore Creative Technology, gère des documents numérisés, indexés par des mots-clés gérés par le gestionnaire de base de données HyperQL.
Archie utilise l'interface de dialogue Hypercard et offre ainsi un environnement de travail entièrement reprogrammable. Hypercard est, comme nous le verrons ci-après, bien plus qu'un outil de dialogue et de présentation : c'est également un logiciel précurseur dans le domaine de la gestion de bases d'information.



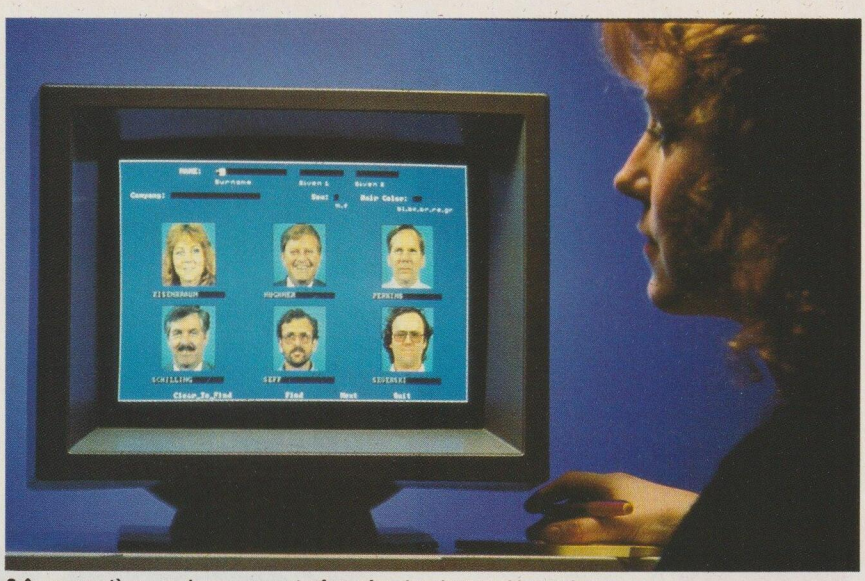
Tixiris, une nouvelle manière de gérer images et textes.

La représentation des chiffres est beaucoup plus parlante sous forme de graphiques.

À TRAVERS L'INFORMATION...

Si nous souhaitons manipuler et visualiser l'information sur nos écrans cathodiques — sans avoir recours à des impressions papier — nous devons disposer d'outils logiciels adaptés à nos habitudes de recherche et de lecture. Si nous devons nous débarrasser de nos armoires de rangement et de nos classeurs, nous souhaitons, en fait, retrouver sur le PC des outils qui imitent nos principes de classement.
Nous avons l'habitude de feuilleter des documents papier de différentes

manières : nous sommes souvent contraints de procéder à des lectures « en diagonale », une lecture exhaustive n'étant finalement consacrée qu'aux documents qui nous apparaissent essentiels. L'organisation particulière d'un document ou d'un livre peut faciliter notre lecture et va nous suggérer plusieurs parcours. Votre lecture de *PC-NEWS* va dépendre de vos centres d'intérêt : vous pouvez par exemple « balayer » les titres de la rubrique *Actualités* et vous attarder sur telle et telle information. On peut présenter un document en utilisant plusieurs polices de caractères : les tailles les plus petites correspondent à des informations complémentaires dont la lecture peut être occultée sans que le sens général du sujet n'en soit affecté.



Grâce aux systèmes modernes, on peut même gérer des photographies couleurs.

DES BOUTONS AUX FONCTIONS DE GUIDE

En fait, l'informatique peut nous procurer des outils qui vont bien au-delà de la simple imitation de nos méthodes de travail. L'organisation électronique de l'information offre des ressources nouvelles mises en évidence par les concepts de l'hypertexte. Nous devons chaque jour manipuler des volumes importants de pages électroniques : si les SGBD sont efficaces dans la manipulation de données structurées, la gestion des liens entre les informations reste mal adaptée à la manipulation de textes et de graphiques. Aussi, avons-nous besoin d'outils plus souples nous permettant d'évoluer de manière intuitive à travers l'information.

Ces outils font leur apparition sur nos bureaux et grâce à Hypercard sur Macintosh ou Guide 2 (conçu par OWL et distribué par Frame) sur PC nous pouvons nous déplacer de manière non linéaire dans un document multimédia.

Guide 2 fonctionne dans un environnement Windows et quelques clics de la souris vous aiguillent à travers vos documents (textes et graphiques). Guide 2 reconnaît quatre types d'objets appelés boutons :

- les boutons d'expansion ;
- les boutons de référence ;
- les boutons de note ;
- les boutons de commande.

Lorsque vous déplacez simplement la souris sur un texte, des icônes — correspondant à ces quatre familles de boutons — peuvent apparaître. Ainsi, un document peut être présenté sous la forme d'un sommaire et sur chaque tête de chapitre l'icône « expansion » sera visualisé : en cliquant vous visualiserez aussitôt le contenu du chapitre en question. A la lecture de ce contenu vous pourrez rencontrer à nouveau des boutons d'expansion que vous activerez ou non selon le niveau d'information souhaité sur un sujet. Vous pourrez ainsi approfondir à votre guise votre connaissance sur le sujet ou revenir à un niveau supérieur (le sommaire par exemple) en « refermant » les zones d'information ouvertes.

Au cours de votre lecture à l'écran, vous désirez en savoir plus sur le mot « hypertexte » : fort heureusement lorsque vous pointez la souris sur ce mot, un icône « note » apparaît. Il vous suffit de cliquer pour obtenir une définition de ce mot visualisée dans une fenêtre temporaire :

Les dictionnaires orthographiques en ligne représentent une aide précieuse pour l'utilisateur.

dès que vous relacherez le bouton de la souris la note disparaîtra.

Les boutons de référence créent des liens entre des informations au sein d'un même dossier (fichier Guide) ou dans différents dossiers. Lorsque vous cliquez sur un bouton de référence, vous êtes immédiatement propulsé à l'endroit ou se trouve le point de référence correspondant. Ces boutons associés à des points précis, sont de véritables guides de cheminement pour le lecteur. Guide garde la trace des 32 dernières références déclenchées, ce qui vous permet à tout moment de reprendre le chemin inverse, puis à un point donné de repartir vers de nouvelles aventures à travers « l'espace Information ».

Le dernier type de boutons — les boutons de commande — sert au contrôle et à l'accès à des informations qui ne sont plus gérées par Guide 2 : lorsque vous cliquez sur ces boutons vous fournissez des informations à des programmes spécifiques. Guide fournit deux programmes de commande : un programme permettant de lancer une application et un autre pilotant le port série de votre PC, vous permettant d'accéder à un vidéodisque et de visualiser des animations sonorisées.

Si vous avez déjà l'habitude de travailler sous Windows, il ne vous reste plus qu'à importer vos documents — textes et graphiques — sous Guide et à les organiser intelligemment. Si vous vous sentez un peu perdu les premiers temps, Guide vous aidera volontiers... les aides dynamiques qui sont à votre dispositions sont, bien entendu, organisées à l'aide de boutons Guide !

3e PARTIE ▶▶

DOSSIER

3e PARTIE

La bureautique, un éventail d'applications de nature décisionnelle ou administrative.

LES OUTILS BUREAUTIQUES PERSONNELS

La gestion des informations personnelles exige des outils bien spécifiques compte tenu de la nature même des informations. Une nouvelle vague de logiciels est en train de naître : les PIM — pour reprendre l'expression anglo-saxone — ou Personal Information Manager. Ces PIM sont là pour nous aider à mieux gérer notre temps et nos actions quotidiennes...

La bureautique recouvre des applications multiples, de nature décisionnelle ou administrative comme la gestion documentaire ou faisant appel aux techniques de communication comme le courrier électronique. Mais la bureautique c'est également la gestion des informations personnelles, à savoir :

- la tenue d'un agenda ;
- la planification et la préparation de réunions ;
- la prise de notes diverses relatives à des idées ou des actions à entreprendre ;
- le suivi de projets.

La bureautique personnelle concerne, en fait, la gestion d'informations particulièrement peu structurées.

Si vous prenez le réflexe de saisir l'information dès qu'elle se présente à votre arrivée le matin au bureau, votre PIM pourra

vous prévenir des actions urgentes à entreprendre. Il vous présentera votre emploi du temps de la journée ou les arguments-clés que vous devrez défendre à l'occasion d'un contact téléphonique. Si vous disposez d'une carte modem à numérotation automatique, il vous suffira de pointer dans un répertoire un correspondant à joindre et PIM fera peut-être le reste. Cependant dès que votre correspondant aura décroché, ne vous laissez pas aller... ce sera à vous de parler !

Choisir un outil de bureautique personnelle n'est pas chose aisée et si nous pouvons mettre en évidence les fonctionnalités de tel et tel produit, encore faut-il que le produit s'adapte bien à nos habitudes et à notre manière de travailler. Puisque nous parlons du bureau sans papiers pouvons-nous réellement nous débarrasser de notre agenda traditionnel ? Cela supposerait que nous ne fassions pas un pas sans notre ordinateur portable ! On peut toujours envisager l'édition de pages d'agenda ou de répertoire à insérer dans un classeur, mais la fréquence des mises à jour rend cette opération contraignante. Et puis nous avons nos manies, nos codes graphiques ; regardez une page de votre agenda, cela ressemble parfois à de la peinture abstraite. Certains d'entre nous utilisent des couleurs, d'autres des graffitis bien étranges, et nous savons tous en visualisant l'une de ces pages identifier l'information importante. Mais cet agenda, glissé dans notre poche, est incapable d'émettre un bip d'alarme pour nous rappeler qu'il est temps de téléphoner pour réserver une table pour le déjeuner !

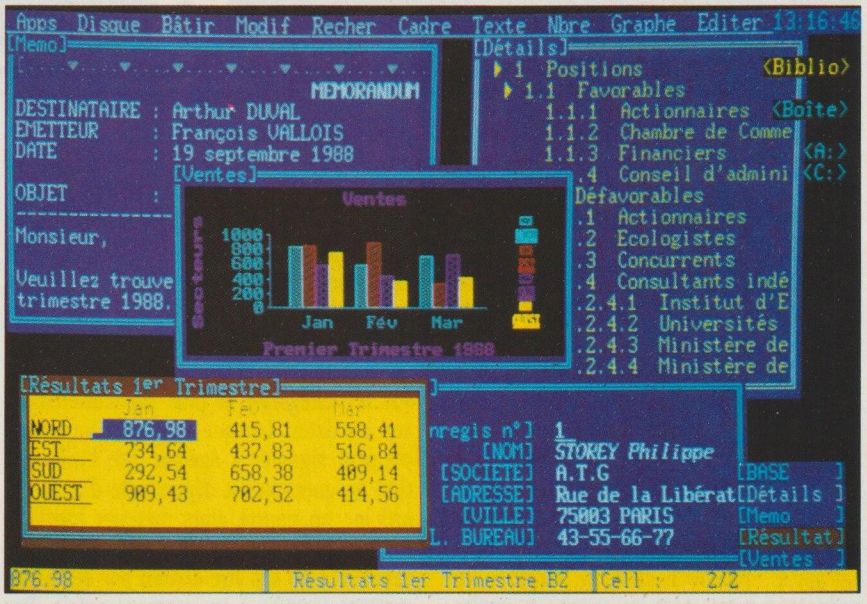
Par conséquent, il convient de bien analyser les produits du marché et d'utiliser les fonctions qui peuvent nous apporter un certain confort dans notre travail. Soyons maintenant positifs, et reconnaissons que certains PIM nous aident réellement à gérer toutes les parcelles d'informations dont nous avons besoin : ni les gestionnaires de fichiers, ni nos carnets manuscrits ne sont finalement bien adaptés pour manipuler efficacement ces informations.

L'information personnelle a en fait plusieurs aspects :

- un aspect relativement structuré, dans la forme mais non dans le contenu : c'est le cas de l'agenda par exemple ;
- un aspect totalement « flou » et imprévisible.

Nous présentons ci-après deux solutions tout à fait originales et en l'occurrence très différentes, à savoir Agenda de Lotus et la nouvelle version de Sidekick (SideKick Plus) de Borland. D'autres produits sont également disponibles comme AskSam distribué par ISE-CEGOS. AskSam gère des données structurées ou non que l'on saisi dans des espaces délimités « *champ* » ou libres « *document texte* ». Les informations sont retrouvées à l'aide d'un langage d'interrogation comportant une quinzaine de mots, sans avoir à se soucier du type de données ni de leur emplacement. AskSam intègre les fonctionnalités suivantes :

- un gestionnaire de temps ;
- un gestionnaire de données et de recherche documentaire ;
- un module hypertexte ;
- et un éditeur de rapports.

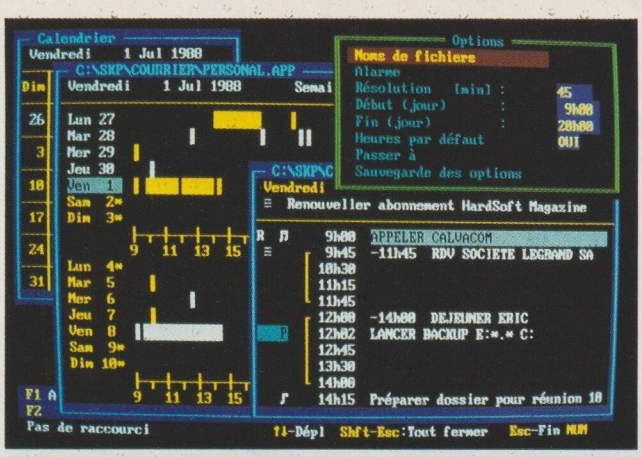


Certains PIM nous aident à gérer toutes les parcelles d'information qui nous sont indispensables...

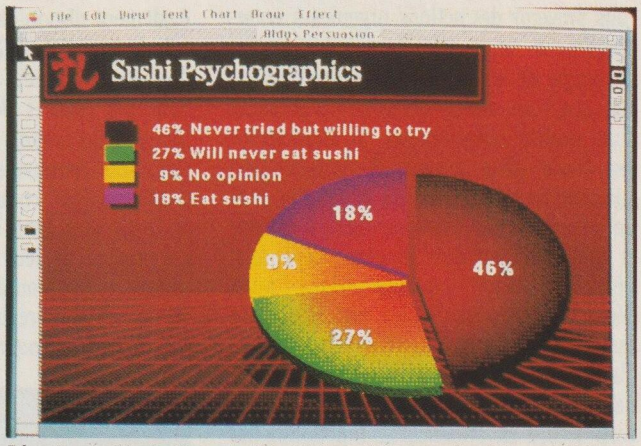
Le gestionnaire d'informations Agenda de Lotus vous aide à gérer, à organiser les informations et à les analyser sous différentes perspectives. Alors que les SGBD requièrent une définition préalable de la base, Agenda permet de structurer vos données après leur saisie et suivant vos besoins.

Chaque information saisie correspond à un article Agenda : dès le lancement du programme, vous pouvez saisir des informations ou articles sans vous préoccuper de l'organisation de celles-ci. En regard de ces articles vous allez en fait créer des colonnes qui vont permettre d'organiser simplement les articles par catégorie. Vous pourrez créer une colonne « *activité* », une colonne « *individu* » et une colonne « *date* ». « *Activité* », « *individu* » et « *date* » sont déjà des noms de catégorie : ils vont pouvoir contenir d'autres catégories et éventuellement des sous-catégories. Les catégories saisies au fur et à mesure de vos besoins s'organisent de manière hiérarchique : si à un des articles « préparez la facture de la société Lotus » vous saisissez dans la catégorie « activité » l'information « *facture* », « facture » devient dès lors une catégorie et plus précisément une sous-catégorie de « *activité* ». Vous pourrez par la suite demander à Agenda d'affecter automatiquement les catégories, dans la mesure où elles sont déjà connues du système : ainsi, lorsque vous saisirez l'article « *vérifier la facture de Monsieur Durand* », Lotus affectera la valeur « facture » dans la colonne « *activité* ».

Lorsque vous formulez naturellement vos informations, Agenda va également renseigner automatiquement la colonne « *date* ». Ainsi le message « *prévoir une réunion avec Laurence dans trois semaines* » déclenchera automatiquement les affectations suivantes : une date sous la forme choisie (JJ/MM/AA) dans la colonne « *date* » et éventuellement les catégories « *réunions* » dans la colonne « *activité* » et « *Laurence* » dans la colonne « *individu* ». Agenda interprète vos messages et traduira automatiquement les informations relatives au temps, comme « *demain* » ou « *à la fin du mois* » par exemple, mais il ne vous pardonnera pas vos fautes d'orthographe ! Vos informations se structurent donc progressivement, au fil de vos besoins et grâce au concept de vue, vous allez pou-



Side Kick permet d'établir un plan de rapport et de l'enrichir progressivement.



Répondre au besoin d'organisation d'informations « à géométrie variable ».

voir visualiser les informations sous l'angle de votre choix. Vous pouvez créer autant de vues que souhaité. Cette procédure permet de mettre en évidence certains points et de comparer les informations recueillies avant de prendre une décision. Une vue se composent d'articles regroupés par catégories, vous pourrez ainsi mettre en évidence toutes les informations ayant trait à la facturation ou à l'organisation de réunions. Imaginons la création d'une colonne « *priorité* » dans laquelle vous avez attribué, selon les articles, les valeurs « *urgent* », « *normal* », « *facultatif* » : vous pourrez alors créer une vue selon ces trois catégories, qui mettra donc en évidence les actions urgentes, puis les actions normales et les actions de moindre importance. Ainsi, chaque matin votre PC vous indiquera un premier plan d'action pour la journée !

Le concept de structuration progressive de l'information et la création des vues font d'Agenda un outil particulièrement puissant que l'on peut modeler selon ses envies et ses besoins propres. L'auteur a personnellement utilisé Agenda pour ses propres besoins dès la phase de test de ce produit pour organiser ses rendez-vous et noter pêle-mêle toutes les informations et idées nécessaires dans le cadre de son activité. A chaque article, qui représente en fait une information concise, on peut associer une note plus détaillée : ainsi à l'article « *Appeler René pour demander une augmentation* » on associera une note mettant en évidence les arguments nécessaires.

■ VISUALISER LA STRUCTURE

Le reproche que l'on fait en général aux outils de productivité personnelle, est que — à moins d'être résidents en tâche de fond — ils ne sont pas nécessairement actifs lorsque l'information se présente. Agenda dispose en réalité d'un utilitaire qui permettra de collecter des informations destinées à une base Agenda tout en travaillant sur une autre application. Un autre accessoire offre la possibilité de capturer du texte visualisé dans une autre application et de le transférer dans un article ou une note Agenda.

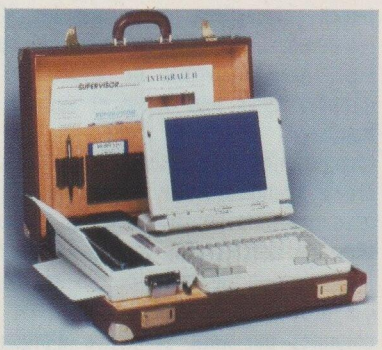
Agenda offre un ensemble de ressources telles que la description de liens entre les catégories ; des filtres peuvent être créés sur les catégories et plus particulièrement sur les dates. Lorsque l'on crée un article on peut signaler à Agenda que l'information en question est dépendante d'un autre article : on pourra alors masquer provisoirement tous les articles dépendants de manière à ne pas être distrait par des informations inutiles à un moment précis. Des vues temporaires permettent cependant d'accéder à ces informations.

Nous avons préalablement mis en évidence la notion de catégorie et l'organisation hiérarchique de ces catégories : cette structure peut être visualisée pour un article donné. On l'appelle « **le profil d'affectation de l'article** » et vous pourrez, alors, de manière très simple changer les affectations indiquées, c'est-à-dire affecter l'article à d'autres catégories recensées ou, au contraire, supprimer des affectations.

Agenda gère d'autres types de dates. Vous pouvez gérer les dates de saisie des articles, ainsi que les dates d'achèvement. Un paramètrage permet, lorsque vous notifiez un achèvement pour un article donné, de masquer l'article puis de l'archiver ou non dans un fichier spécifique. Cet archivage peut être immédiat, ou avoir lieu à la fin d'une session de travail avec Agenda.

Enfin, Agenda offre des ressources d'évaluation des actions à entreprendre grâce à un mécanisme de description des conditions. Ces fonctionnalités — plus délicates à mettre en œuvre — permettent réellement d'organiser avec efficacité une masse d'informations corrélées entre elles, et ce faisant d'affiner les prises de décision. Agenda est un logiciel qui répond parfaitement à ce besoin d'organisation d'informations « à géométrie variable ». Nous vous mettons cependant en garde car, après une phase d'apprentissage, l'accoutumance est rapide et l'utilisation prolongée pourrait être néfaste si votre disque dur tombait subitement en panne. Par conséquent, si vous avez réellement réussi à débarrasser votre bureau de tout support

LA STATION BUREAUTIQUE DE VOYAGE



Supervisor, version cuir !...

Cette mallette spécialement conçue par la société Supervisor pour les « James Bond de l'information » comporte un portable Toshiba avec écran à cristaux liquides, une imprimante Diconix à jet d'encre, le câblage est camouflé et le tout est disponible en version cuir ou similicuir. Une version haut de gamme propose le fax intégré, des outils d'émulation et un système d'autodestruction en cas de piratage. Nous précisons aux aventuriers en herbe que l'autonomie est de 2 à 8 heures selon l'usage.

papier, prenez soin de faire des sauvegardes de vos bases ! Si le réflexe est acquis pour les applications « lourdes » de gestion, il convient de l'appliquer pour tout ce qui concerne l'information « courante ».

L'INTÉGRATION DE NOS OUTILS DE TRAVAIL

Si SideKick de Borland est souvent considéré comme un simple accessoire de bureau, il s'agit en réalité d'un produit beaucoup plus ambitieux et la nouvelle version appelée SideKick Plus en est la preuve. SideKick Plus a pour objet de libérer notre bureau de tous nos outils familiers de gestion de l'information courante : bloc-notes, fiches diverses, mais également calculatrices et répertoires téléphoniques.

Philippe Kahn, le leader de Borland, déclarait : « L'informatique joue un rôle essentiel car elle couvre désormais toute l'échelle des pratiques humaines depuis les degrés les plus extrêmes de la complexité jusqu'aux tâches les plus élémentaires ». Il apparaît que nous passons de plus en plus de temps à effectuer des tâches élémentaires (prendre une simple note, appeler un correspondant, faire un calcul en cours de conversation...), aussi devons-nous nous organiser de manière à optimiser toutes ces « micro-tâches ». Fort heureusement le PC est là pour nous aider et nous laisser plus de temps pour des tâches offrant une plus grande « valeur intellectuelle ajoutée ».

SideKick Plus est un programme résident : deux touches suffisent pour l'activer à tout instant et la touche d'abandon permet de revenir dans le travail en cours. Ainsi, vous êtes en cours de travail dans une application financière — accédant par exemple à des bases relationnelles Oracle — et une idée subite vous vient à l'esprit ou votre secrétaire vous confirme un rendez-vous, un simple réflexe curieusement appelé « *Ctrl-Alt* » suffit, SideKick est alors prêt à enregistrer l'information.

L'activation des touches « Ctrl-Alt » présente sur votre page de travail le menu principal de SideKick Plus. Ce menu peut comporter des applications personnalisées supplémentaires dans la mesure ou la taille de mémoire vive de votre PC l'autorise.

Plusieurs applications visualisées dans des fenêtres spécifiques peuvent être affichées simultanément et vous avez la possibilité de quitter SideKick puis de revenir dans la configuration qui vous intéresse (c'est-à-dire celle présentant par exemple les applications les plus fréquemment utilisées). La gestion du clavier est très performante et vous offre, en plus de l'appel classique des menus hiérarchisés, des touches de raccourci que vous pouvez redéfinir selon votre envie. Sous SideKick Plus l'utilisateur est roi... la configuration du poste de travail en terme d'attributs de visualisation (position, taille des fenêtres, couleurs) et la description du clavier étant un jeu d'enfant !

Le concept de structuration progressive de l'information et la création des vues : la puissance d'Agenda.

Toutes ces fonctions sont accessibles à partir du menu « *services* », des services qui seront très vite compris et appréciés. Ainsi les fonctions « *copier* » et « *coller* » permettent de faire transiter des données d'une application vers une autre en utilisant une ressource communément appelée le « *Presse-Papiers* » (les utilisateurs du Macintosh sont sans aucun doute familiers avec ces notions). Le « *Presse-Papiers* » est tout simplement une zone de stockage intermédiaire.

Outre les fonctions classiques de saisie d'informations dans des blocs-notes électroniques, SideKick possède une ressource appelée très pompeusement « *processeur d'idées* ».

SideKick Plus possède également un annuaire, véritable centre de communications, prenant en charge tous vos besoins en la matière. Pour cela vous devrez posséder de préférence un modem à numérotation automatique compatible « Hayes » (Kortex, LCE...). L'annuaire vous propose des masques de saisie des informations. Il comporte un écran « *liste* », une fenêtre « *glossaire* » et une fenêtre « *communications* ». La liste visualise vos correspondants et le glossaire permet de mémoriser des abréviations et leur signification, ainsi que des mots de passe utilisés dans les applications télématiques.

L'annuaire permet de composer des appels de type « *voix* » ou « *données* ». Un appel de données est effectué en fonction du paramétrage précisé (vitesse, bits de données, parité...). La fenêtre de communications apparaît lorsque vous entrez dans le programme de communication. Elle contiendra les textes échangés entre l'annuaire et l'autre ordinateur.

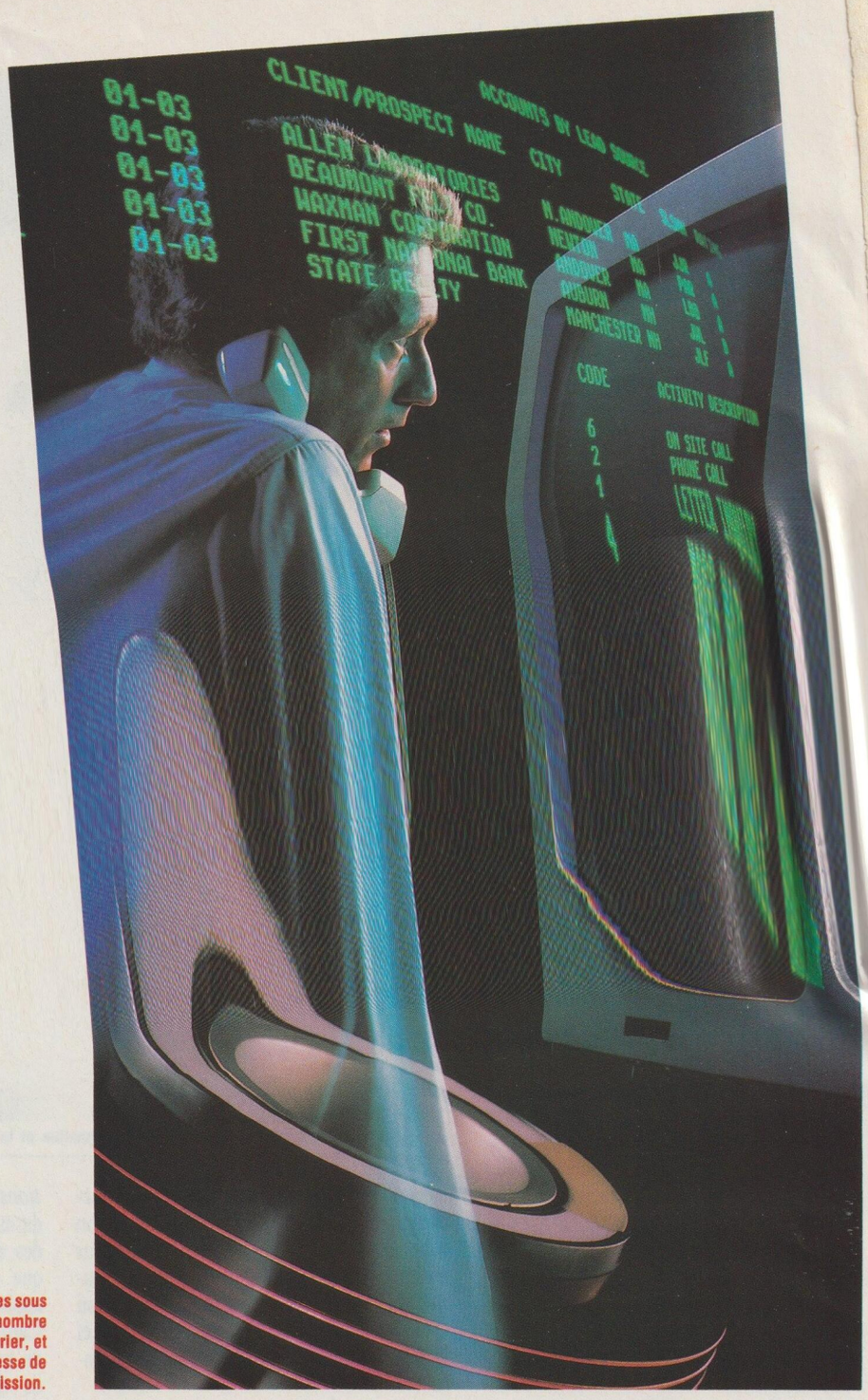
Le langage de communication (Script) associé à SideKick Plus permet d'automatiser le dialogue avec un serveur d'informations. Un mode apprentissage enregistre le dialogue en cours, puis dans un fichier « *script* ». Vous vous constituerez ainsi des procédures sans avoir recours à la programmation, bien que les ressources du langage script feront sans nul doute le bonheur des « hobbyistes » professionnels.

Avec SideKick Plus, la gestion de l'information est aussi simple qu'un coup de fil ! Nous le percevons encore mieux à ce stade : le bureau sans papier est un bureau communiquant avec le monde environnant. Nous allons donc étudier plus en détail les outils de transmission électronique de l'écrit.

4e PARTIE ▶▶

DOSSIER

4e PARTIE



Communiquer les données sous forme électronique évite nombre d'aller-retour de courrier, et favorise la vitesse de transmission.

COURRIERS ET MESSAGES ELECTRONIQUES

Nous recevons et diffusons aujourd'hui des textes ou des documents de qualité moyenne. Cependant le besoin de communication de documents imagés [illegible] qualité [illegible]

La transmission de l'écrit concerne les messages échangés au sein d'une même entreprise ou les documents transmis et échangés avec des correspondants divers (clients, fournisseurs, administrations...).

La transmission de messages écrits entre entreprises à l'aide du télex connaît un vif succès : ce succès est expliqué par plusieurs facteurs : en premier lieu vous pouvez adresser des messages à l'étranger, le réseau mondial comptant presque deux millions d'abonné[illegible]

Les solutions télex évoluent, aujourd'hui, dans le sens de l'intégration : historiquement, les télex sont des terminaux spécialisés ou « machines dédiés » et l'on constate une évolution ver l'intégration de la fonction télex dans un PC ou un Macintosh. L'offre de cartes télex évolue vers l'intégration d'autres services comme le télétex et parfois la télécopie ainsi que nous le constaterons avec la carte Tetracom de Matra/BVRP.

Vous pouvez même envoyer et recevoir des télex, via un serveur : le réseau télématique Calvacom de la société RCI vous permet, en effet, d'envoyer un télex que vous aurez, par exemple, préalablement rédigé en mode déconnecté à l'aide d'un traitement de texte. Vous pouvez également recevoir un télex, votre numéro d'abonné étant celui de Calvacom suivi d'un code personnalisé. Un télex qui vous est destiné est stocké sur le serveur Calvacom mais, à moins d'être abonné au service « *Avis-Voix* », vous n'êtes pas prévenu de cette arrivée de message. « *Avis-Voix* » est un service téléphonique automatisé qui vous prévient de l'existence de messages au numéro et à l'heure de votre choix.

Une autre solution de transmission de messages écrits est le télétex (transfert de textes entre machines de traitement de textes) : la norme est plus riche (309 symboles contre 48 pour le télex) et la transmission s'appuie sur le réseau Transpac ou le réseau téléphonique (avec des vitesses de transmission de 2 400 bits/s). Pourtant, on ne peut pas dire que ce soit une réussite commerciale. Certes ce service est relativement récent (1985), mais connaissez-vous beaucoup d'entreprises — hormis les administrations — qui utilisent le télétex ?

La transmission de messages entre deux PC peut être mise en œuvre très simplement, via le réseau téléphonique avec une solution comme celle de 3X informatique. Chacun des deux PC doit alors disposer d'une carte de communication (carte 3X-TEL) et la connexion peut être établie si le PC appelé est en fonctionnement, mais également si le logiciel 3X-Mailbox est résident. Vous pourrez, dès lors, recevoir des messages sans interrompre votre travail. Mais dans le cas contraire votre correspondant ne pourra pas vous expédier le message. Dans un contexte d'échanges fréquents et impliquant un groupe de personnes, il faudra recourir à des fonctions de messagerie plus évoluées.

Les techniques d'acheminement de messages au moyen de réseaux de télécommunications et de systèmes informatiques ont conduit à des développements divers et non-coordonnés. On peut retenir deux approches qui tendent actuellement, à être intégrées dans des services communs, en respectant des normes de portée internationale :

- la commutation de messages conçue à l'origine pour les transmissions télex, est adaptée à d'autres modes de transmission (code ASCII) et à des terminaux plus performants assurant des transmissions automatisées, avec des débits importants (1 200 b/s par exemple) ;
- les boîtes aux lettres électroniques, principalement adaptées à des communications de personne à personne, ont été mise en œuvre dans le cadre de systèmes bureautiques.

Il y a, à présent, convergence des mondes de la téléinformatique et de la bureautique, et les nouveaux services de messagerie offrent des fonctionnalités étendues. Une messagerie permet, en effet, d'une part la diffusion d'un même message ou courrier électronique à plusieurs destinataires, d'autre part, la remise différée, palliant ainsi à l'échec d'une communication point à point comme c'est le cas pour le téléphone (correspondant absent ou occupé), le télex (terminal non connecté) et d'une manière générale les communications Transpac.

La remise des messages peut être gérée par le système de messagerie (remise directe dès que le PC est libre ou remise à une date précise) ou par le destinataire qui effectuera librement les retraits de messages stockés dans ce que l'on nomme une « boîte aux lettres électronique ».

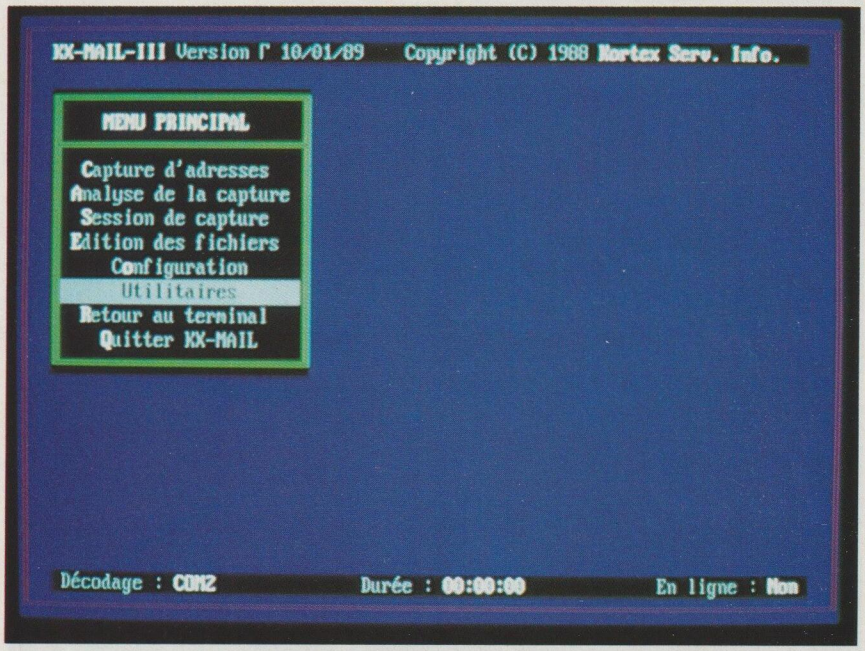
On peut distinguer deux familles de messagerie, bien que cette dichotomie tende à s'estomper, compte tenu de l'ouverture des réseaux de communication :

- les messageries implantées sur un réseau local de PC ou de Macintosh ;
- les messageries plus universelles mettant en œuvre des postes de travail ou des terminaux hétérogènes et des liaisons vers d'autres réseaux.

Inbox, conçue par la société américaine Symantec et distribué par ISE-CEGOS est une messagerie électronique fonctionnant sur le réseau local AppleTalk. Elle permet à des Macintosh d'échanger des messages depuis le simple avis téléphonique, jusqu'aux rapports les plus détaillés. Intermail fonctionne dans le même environnement : chaque utilisateur du réseau possède une boîte aux lettres localisée sur le disque dur du poste serveur Appleshare (Appleshare est un logiciel serveur de fichiers fonctionnant sur le réseau AppleTalk). Les standardistes peuvent utiliser cet outil pour acheminer les messages en cas d'absence (personne à rappeler, nature de l'appel...) à la place de notes habituellement bien volatiles. Les cadres l'utiliseront pour expédier un document de travail à leurs collaborateurs.

La version réseau de Framework III assure également des fonctions de messagerie sur un réseau local de PC.

Cependant, nous attendons d'une messagerie beaucoup plus que des échanges



Nombre d'utilisateurs ont découvert aujourd'hui les attraits du modem.

localisés, sinon nos correspondants extérieurs vont continuer à inonder nos corbeilles « *arrivée* » de documents (et réciproquement...).

VERS UNE MESSAGERIE UNIVERSELLE

Nous sommes bien conscient du fait que les flux de la communication de l'écrit au sein d'une entreprise ou interentreprises ne cessent d'augmenter. La production annuelle française de documents d'entreprise de toutes natures est de l'ordre de 250 milliards de pages ! De plus, ces pages sont émises par des systèmes aussi divers que le télétex, le télex, la télécopie, des terminaux (vidéotex ou non), sans oublier les micro-ordinateurs, qu'ils soient autonomes ou intégrés au sein d'un réseau local d'entreprise.

Les recherches en matière de télécommunications et d'informatique ont donné naissance à des solutions technologiques diverses assurant des dialogues entre des terminaux. Aucune solution n'est suffisamment universelle pour être pleinement satisfaisante. L'ambition du service Atlas 400, mis au point par Transpac, est de répondre à la diversité des besoins des utilisateurs, tout en s'affranchissant de l'hétérogénéité des systèmes « communiquants ».

Atlas 400 est un service de messagerie — conforme à la normalisation X 400 du CCITT — permettant à ses abonnés d'émettre (et de recevoir) des messages vers des abonnés des services télématiques, télétex, télex ou fax : les destinataires n'étant pas obligatoirement abonnés à Atlas. Ainsi votre PC, qu'il soit autonome ou intégré dans le réseau de l'entreprise, devient, grâce à Atlas 400, une véritable « plate-forme » de communication tournée vers l'extérieur et pouvant accéder, à terme, au réseau mondial de messagerie électronique, puisque telle est la vocation de la normalisation X 400.

Atlas 400 utilise les services du réseau Transpac et les courriers gérés comportent un en-tête et un fichier d'information ne pouvant excéder 380 K. Afin de répondre à des émissions plus volumineuses, cette limite devrait être portée à 2 Méga-octets. Votre PC devra donc être raccordé au réseau Transpac selon les modes disponibles, via une interface normalisée baptisée « interface 440 ». Nous présentons **(Fig. 6)** les solutions pratiques de raccordement à la messagerie Atlas associant la solution logicielle Mestra 440 conçue par la société Soprinco — pionnière dans ce domaine — et les élements matériels nécessaires.

Cette figure met en évidence trois familles de raccordement offrant des services différents : selon le niveau de sécurité recherché, la fréquence et les volumes d'informations à émettre on retiendra l'une ou l'autre de ces solutions. Le logiciel Mestra 440 s'adapte à la solution adoptée et est compatible avec tous les modems ou cartes-modem référencés.

Mestra 440 s'appuie sur les services d'Atlas et a pour objectif :

- d'améliorer la composition des messages ;
- de simplifier les procédures de connexion et de déconnexion au réseau en les automatisant ;
- de faciliter l'émission et la réception de messages ;
- d'optimiser le temps d'occupation du réseau et d'en minimiser ainsi les coûts ;
- enfin, de gérer le stockage des messages en provenance d'Atlas 400.

La remise d'un message s'effectue suivant deux modes distincts : à la demande ou en remise directe. Une remise à la demande stocke le message dans une Boîte aux lettres (BAL) Atlas attribuée à un abonné : vous devez donc « à la demande » interroger depuis votre PC, votre BAL. La remise est directe vers un terminal télex par exemple. Il est possible d'envisager des remises directes sur un PC : cela suppose cependant que le PC soit raccordé en mode synchrone (X25/X32) car Transpac ne sait pas appeler un terminal asynchrone, et qu'il soit à l'écoute permanente de la mes-

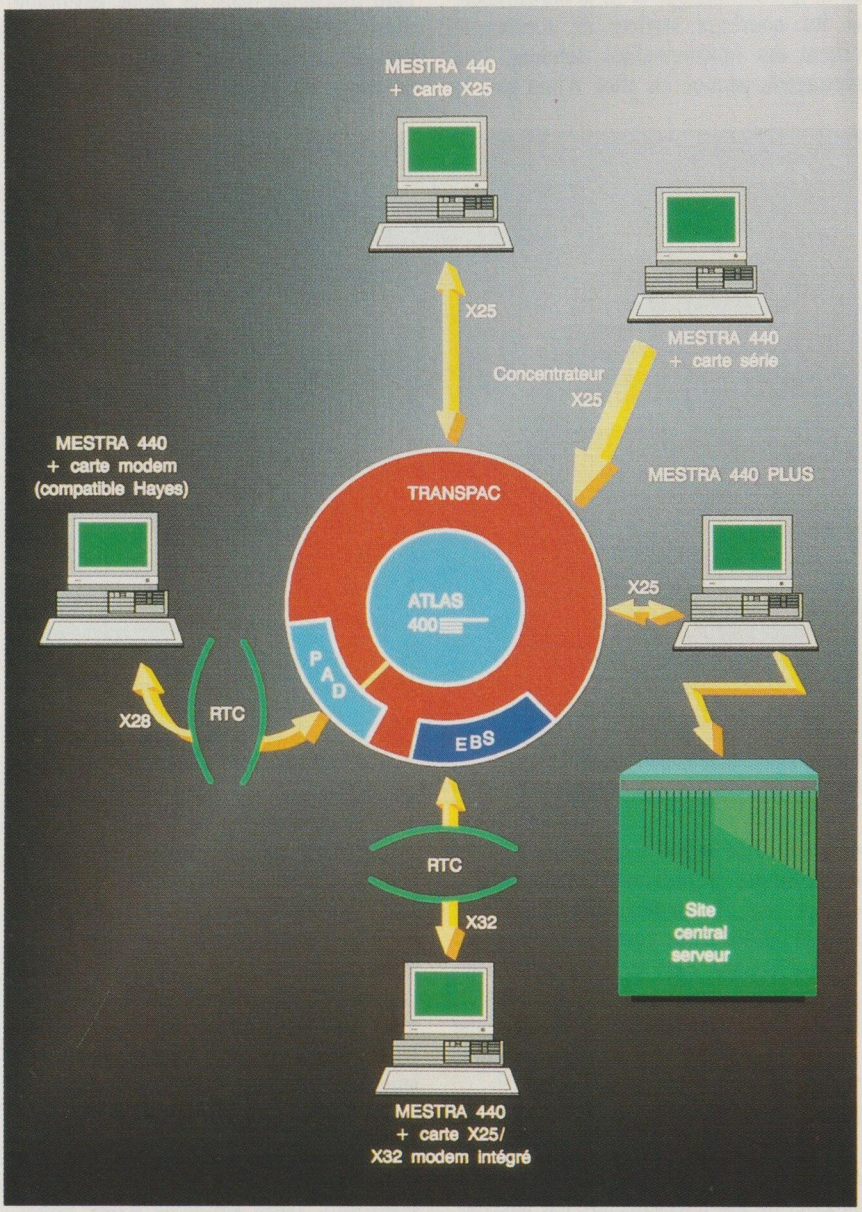


Fig 6 : Le raccordement à Atlas 400 avec Mestra 440.

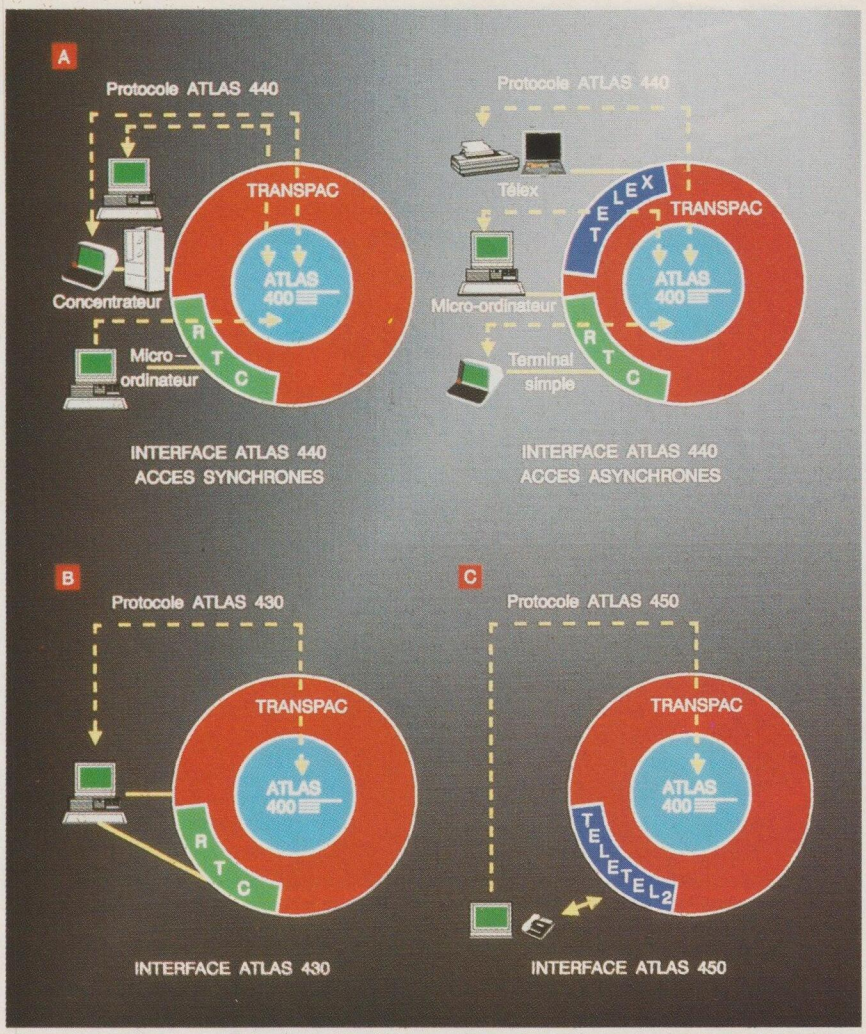


Fig. 7 : Les interfaces avec la messagerie Atlas 400 : — a) PC, terminaux informatiques et télex — b) Terminaux télétex — c) Terminaux minitel.

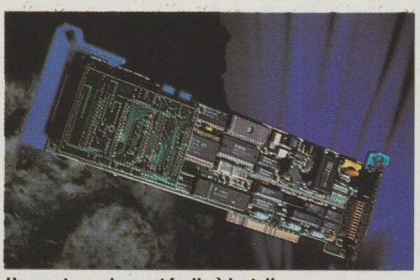
sagerie. La version actuelle de Mestra 440 ne fonctionnant pas en tâche de fond, ce mode n'est pas conseillé puisque votre PC devrait être dédié à cette unique tâche.

Les fonctions principales de Mestra 440 (Version 3) sont les suivantes :

- la gestion de la corbeille *départ :* cette corbeille contient l'ensemble des courriers préparés et à expédier ou déjà envoyés ;
- la gestion de la corbeille *arrivée :* cette corbeille contient les courriers reçus, mais également les avis de distribution (ou de non-distribution) des courriers ;
- le dépôt du courrier consistant à préparer et à expédier un courrier ;
- le retrait du courrier (ou vidage du contenu de la BAL Atlas) ;
- l'administration de la messagerie, regroupant les aspects suivants :

— la mémorisation de l'adresse ;
— la gestion du répertoire d'adresses ;
— le regroupement de destinataires sous la forme de listes de diffusion ;
— la connexion à Atlas 400.

Mestra 440 fonctionne sous DOS 3.1 et les versions suivantes nécessite 512 K. de mémoire vive de même qu'un espace d'au moins un Méga-octet sur le disque dur. L'interface utilisateur spécifique est simple



Une carte modem est facile à installer.

d'emploi. Elle autorise un accès permanent au DOS, pour exécuter une tâche particulière (traitement de texte) ou rechercher le nom d'un fichier à transmettre.

Outre la possibilité de diffuser simultanément un même courrier à plusieurs destinataires, Atlas 440 offre des fonctionnalités de confidentialité et de priorité (message urgent ou non). Un abonné Atlas dispose, en effet, de deux mots de passe. Le mot de passe principal permet d'accéder à tous les courriers quelle que soit leur nature, tandis que le mot de passe secondaire masque le contenu des courriers confidentiels (seul un en-tête — appelé enveloppe — est accessible). Ce mot de passe peut donc être divulgué à vos collaborateurs qui pourront ainsi accéder à des informations non confidentielles vous concernant ou destiné à votre équipe.

La connexion à Atlas 400 peut être automatisée : dans ce cas, c'est le mot de passe principal qui est communiqué ; le mot de passe secondaire ne peut être utilisé qu'en mode manuel. Le mode manuel permet, entre autre, d'accéder à sa BAL, via Mestra 440, depuis n'importe quel PC dans l'entreprise.

La nouvelle version (V.4) de Mestra, présentée à l'occasion du Sicob, offre de noùvelles fonctionnalités :

- paramètrage du mode de visualisation des corbeilles ;
- tris ;
- journal des événements ;
- retransmission d'un document reçu concaténé avec un texte complémentaire ;
- fonctionnement en arrière-plan permettant la remise directe ;
- le contrôle des jeux de caractères permet de visualiser l'image reçue du document émis : cette fonctionnalité est particulièrement intéressante car Atlas doit par exemple effectuer un « *replis* » de caractères (transformation des minuscules en majuscules, accents ignorés, caractères ne faisant pas partie du « *jeu* », ignorés et remplacés par des espaces) sur un texte ASCII émis ver un abonné télex ; ce repli est également nécessaire dans le cas d'envois télétexte ou fax.

Rappelons que la messagerie Atlas traite deux types particuliers d'informations : les informations non transparentes (codées sur 7 bits/alphabet ASCII) traduites aux normes télex ou télétex, et les informations transparentes (codées sur 8 bits) correspondant à des fichiers binaires ou applicatifs (traitement de texte Word...) transmis en mode synchrone (X25/X32) ou asynchrone (X28).

Vous trouverez **(Fig. 7)** une description plus détaillée d'Atlas 400 et des interfaces disponibles pour un abonné individuel et **(Fig. 8)** un résumé des services assurés.

MacAtlas 440 est — comme son nom l'indique — une solution de messagerie électronique pour Macintosh : tous les types de terminaux sont également supportés et l'on

se connecte à Atlas 400 à l'aide d'un modem asynchrone 1 200 bauds. Ce produit, conçu par AIT, est distribué par Alpha Systèmes ; il possède bien évidemment des fonctionnalités d'expédition du courrier, de transfert de messages, de conversion et de réception des messages (remise directe, retrait à la demande, traitement de la confidentialité et remise filtrée).

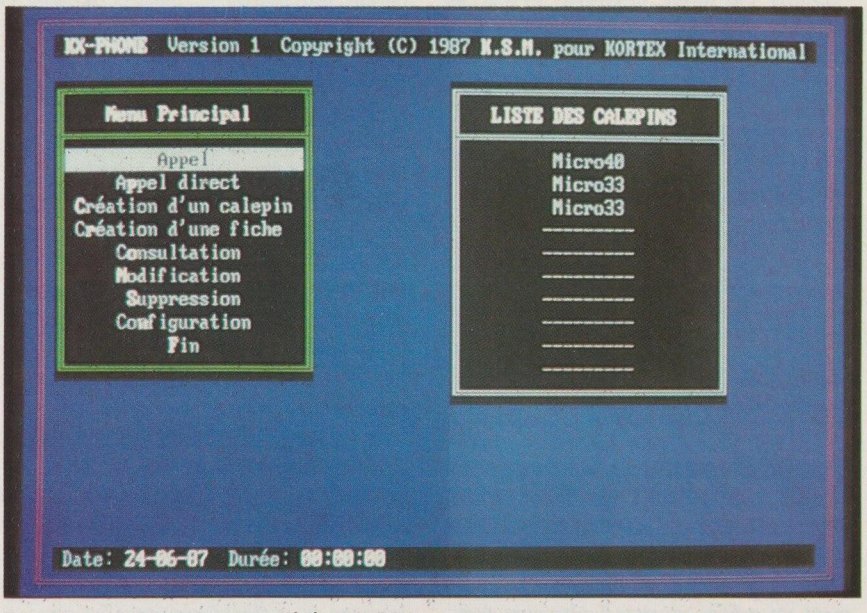
L'OUVERTURE DES RÉSEAUX LOCAUX

Longtemps considéré comme une simple solution de partage de ressources (imprimantes, unités de stockage ou bases de données), le réseau local évolue vers des services plus universels (messagerie, fonctions bureautiques) et, grâce à la mise en œuvre de passerelles vers d'autres réseaux (publics, comme Transpac, ou privés), il devient un des fils tissé dans un canevas de communication plus étendu. Nous présentons **(Fig. 10)** une solution qui tend à délocaliser le réseau local, il s'agit de Tapestry, conçu par la société britannique Torus et commercialisé en France par Lincs (société spécialisée dans les études et développements orientés télécommunications).

Le besoin de tout un chacun est de correspondre avec ses collaborateurs, d'échanger des documents, de faire évoluer une étude, de planifier une réunion : le souci des utilisateurs est de s'affranchir de la localisation des données (texte à transmettre) et des destinataires qui peuvent être sur le réseau local ou appartenir à d'autres domaines sur des sites distants.

La mise en œuvre de réseaux et de passerelles vers des sites distants (ordinateur central, autre réseau) facilite donc les échanges au sein d'une entreprise et rationalise l'utilisation du papier : on imprimera en fin de compte au bon moment et au bon endroit les documents de travail.

Fig. 8 : Les services Atlas 400 ; Transpac propose aux utilisateurs de terminaux ou de micro-ordinateurs une messagerie très élaborée, Atlas 400, aux multiples services.



Une carte modem bien conçue, associée à son logiciel, vous permet d'appeler votre correspondant automatiquement.

Ouverture, tel est le maître mot des évolutions technologiques d'aujourd'hui, en matière de réseaux locaux.

Lan Manager, le gestionnaire de réseau développé par Microsoft pour les environnements OS/2 répond à ce besoin et la version II de Tapestry s'appuie sur ce réseau (la version I fonctionnant avec tous les réseaux locaux compatibles Netbios). Ce que l'on attend d'un réseau local c'est la prise en compte d'un existant informatique hétérogène (postes de travail, autres réseaux où accéder), c'est la fourniture d'un ensemble de ressources (serveur de fichiers, serveur d'impression, messagerie, administration et contrôle), mais c'est surtout la fourniture d'un environnement de travail naturel et efficace.

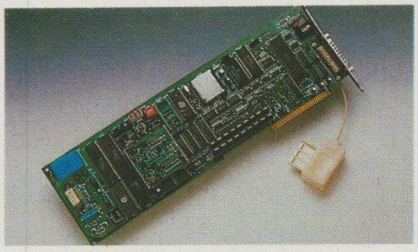
Tapestry est un logiciel qui répond à ces deux qualificatifs : le naturel c'est une interface de présentation graphique agréable, des icônes représentant les fonctions, une utilisation possible à l'aide d'une souris, des messages et des écrans d'aide en français. L'efficacité peut être analysée sous deux angles : la communication entre individus et la gestion optimale du temps de travail.

Chaque utilisateur a à sa disposition des

corbeilles « *entrée courrier* » et « *sortie courrier* » : le message est préparé à l'aide d'un éditeur de texte intégré. Vous spécifiez le destinataire qui devra a priori répondre à votre message, et éventuellement des personnes « en copie ». A ce message vous pouvez associer un fichier (texte, feuille de calcul...) spécifique. Rappelons que dans la philosophie Tapestry, le destinataire peut être un poste de travail sur un site distant, et le fichier annexé peut être stocké sur un autre poste du réseau local que le poste émetteur.

Lorsque vous recevez un message, vous en êtes averti même si vous travaillez sur un autre logiciel, une tâche Tapestry étant toujours résidente (et vous pourrez, si vous le souhaitez, diriger ce message sur une imprimante à votre disposition).

Une autre ressource de Tapestry II est la gestion du temps : un agenda électronique vous permettra de planifier vos réunions et d'annexer des mémos ou ordres du jour. Votre secrétaire pourra, si vous le souhaitez, accéder à votre agenda mais ne pourra pas visualiser de données confidentielles. Les cadres y passent un temps non négligeable en réunion et la planification de rendez-vous concernant un groupe de personnes est souvent problématique. Une fonction de Tapestry II offre la possibilité de croiser le contenu des agendas des personnes concernés, et propose, ainsi, une liste de possibilités. Une fois la réunion fixée, des messages sont automatiquement émis sur les différents postes de travail, précisant la date de la réunion et éventuellement l'ordre du jour. Il va sans dire que ce type de fonctionnalité risque fort de bouleverser nos comportements, les relations entre individus semblant moins empreintes de hiérarchie et reflétant la topographie maillée des réseaux.



La carte LCE 123 propose outre la vidéotex, le transfert de fichiers.

Tapestry II dispose de bien d'autres ressources, mais l'analyse complète de ce produit dépasse le cadre de ce dossier. Pour conclure nous dirons que les messageries de ce type ou une messagerie publique comme Atlas 400 sont en passe de transformer le paysage de la micro-informatique et de rendre inutiles les corbeilles « *départ* » et « *arrivée* » trônant sur nos bureaux.

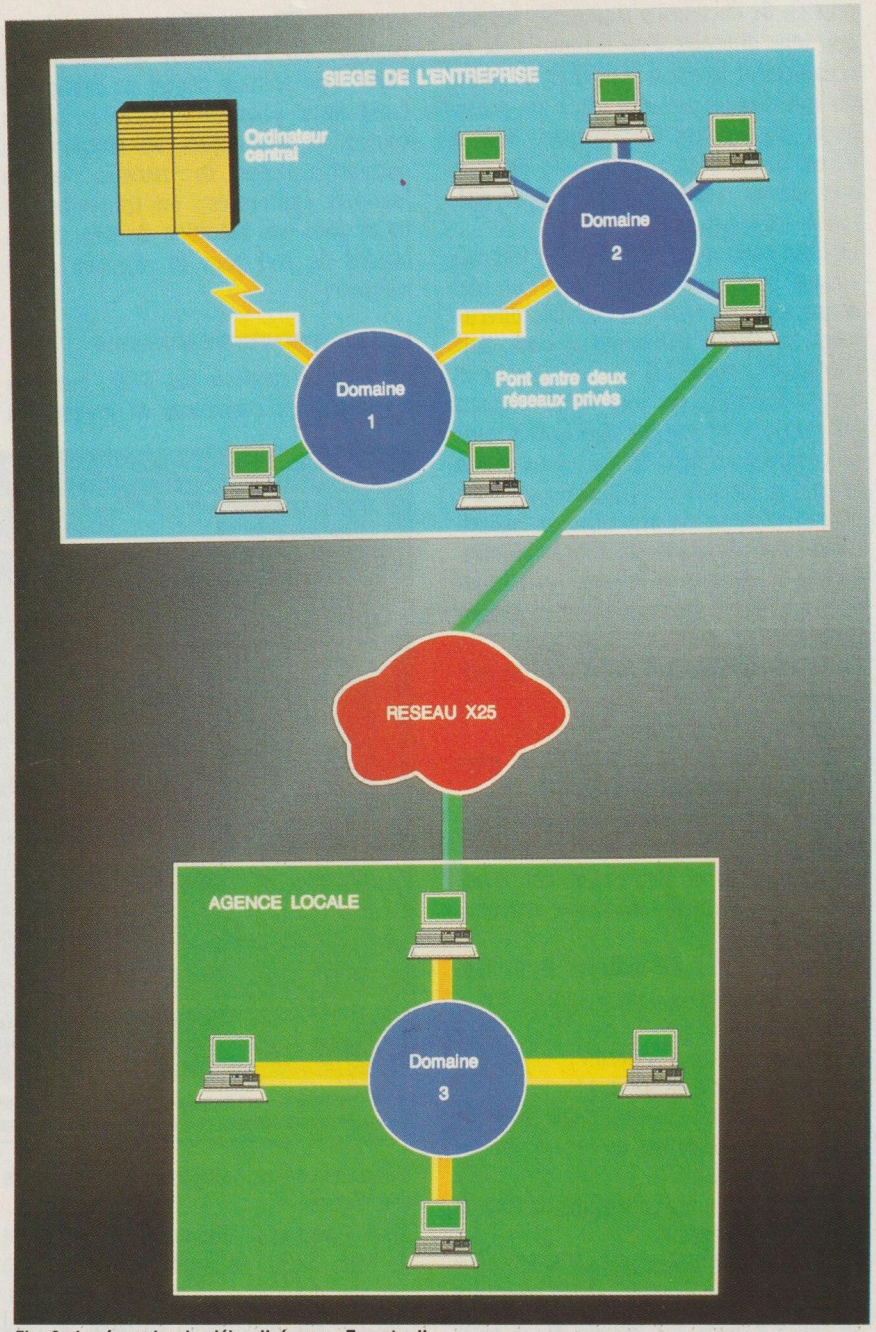


Fig. 9 : Le réseau local « délocalisé » avec Tapestry II.

■ LA TÉLÉCOPIE SUR PC

Si nous souhaitons transmettre l'image d'un document manuscrit ou imprimé, la télécopie est une solution satisfaisante : il faudra accepter cependant une dégradation de l'image. Les télécopieurs sont à l'origine des systèmes analogiques disposant d'un système d'analyse optique d'un document ; le signal d'analyse est amplifié puis transmis sur le réseau téléphonique commuté. Il existe quatre catégories de télécopieurs selon la nature de l'analyse et de la compression de données effectuée : les télécopieurs du groupe 4 offrent la meilleure qualité et le meilleur temps de transmission (10") et exigent donc des supports à haut débit (64 Kbits/s). Le groupe 3 est le plus répandu (transmission en une minute) et les solutions intégrées pour PC doivent respecter les normes de ce groupe.

Une carte fax pour PC permettra, par conséquent, d'expédier des documents électroniques fabriqués à l'aide d'un simple éditeur d'un logiciel de dessin ou d'un logiciel de PAO : par contre la trans-

mission de documents manuscrits suppose que vous disposiez d'un scanner. Cela est certainement le cas si vous êtes un adepte du bureau sans papier et gérez par conséquent des archives électroniques. Mais si tel est le cas, il est peu probable que vous ayez encore recours au papier pour griffonner vos messages !

La carte Locofax de TITN est une véritable « carte postale » : installé dans un des connecteurs de votre PC et reliée directement au réseau téléphonique, cette carte transforme votre PC en télécopieur et devient accessible par tous les télécopieurs du groupe 3. Le logiciel associé à la carte fonctionnant en tâche de fond, vous pouvez émettre et recevoir des télécopies sur votre PC tout en travaillant avec un autre logiciel.

L'émulation du protocole de communication de la télécopie est effectué par les routines inscrites sur la carte afin d'en décharger le PC.

Les fonctionnalités de Locofax sont les suivantes :

- gestion des destinataires (annuaire) ;
- gestion des envois et du mode de priorité (urgent, immédiat ou différé) ;
- suivi du trafic (émissions et réceptions) ;
- visualisation et impression des documents reçus en mode graphique Hercules, CGA ou EGA ;
- gestion de listes de diffusion permettant d'automatiser l'envoi d'un document à plusieurs personnes ;
- éditeur de texte et de dessin ;
- saisie à l'aide d'un scanner ;
- génération automatisée d'une page de garde personnalisée par un logo et un entête, par exemple ;
- interface avec les traitements de texte et logiciels graphiques.

La carte PC-FAX distribuée par Sofdit offre des fonctionnalités similaires et permettra en outre à deux PC équipés de la carte d'échanger des fichiers volumineux en tâche de fond avec un débit de 9 600 bits/s.

La tendance est à l'intégration des services au sein du PC et, de ce point de vue, la carte Tetracom distribuée par BVRP est un modèle du genre : elle intègre, outre la télécopie, les fonctions télex, télétex et le transfert de fichiers.

Cette solution intègre la carte multifonction STX-10 de Matra Communication et un ensemble de logiciels développés par BVRP, dont Directory II, DIRCOM et Dirfax. Un texte saisi dans un traitement de texte — comme Word 4, Framework ou Directory II par exemple — peut être converti et émis vers un groupe de correspondants équipés, soit de télécopieurs, de terminaux Télex ou Télétex. Un graphique composé sur l'ordinateur ou numérisé à l'aide d'un scanner pourra de même être émis vers plusieurs correspondants équipés de télécopieurs. En réception les documents peuvent être retraités avec des logiciels appropriés : un traitement de textes pour une réception de télex ou un logiciel de PAO pour la réception d'une télécopie.

LES APPORTS DE NUMERIS

Les logiciels proposés par BVRP, outre les fonctionnalités communes de gestion des communications intègrent des fonctions spécifiques.

Ainsi Directory II dispose d'un traitement de texte intégré et assure le publipostage personnalisé vers 5 000 correspondants. Dircom peut fonctionner en tâche de fond et réalise les conversions « traitement de texte » vers les formats télex ou télétex et réciproquement : les traitements de texte reconnus sont Word, Framework, Visio 4, Directory II, Write et Evolution 2. Dirfax offre par rapport à Dircom des fonctionnalités étendues pour la télécopie :

- la saisie directe de documents à l'aide de scanners (Hewlett-Packard, Microtek ou Canon) ;
- la conversion du format de document TIFF au format de la télécopie (groupe 3) ;
- la visualisation des documents graphiques en mode couleur CGA, EGA, VGA.

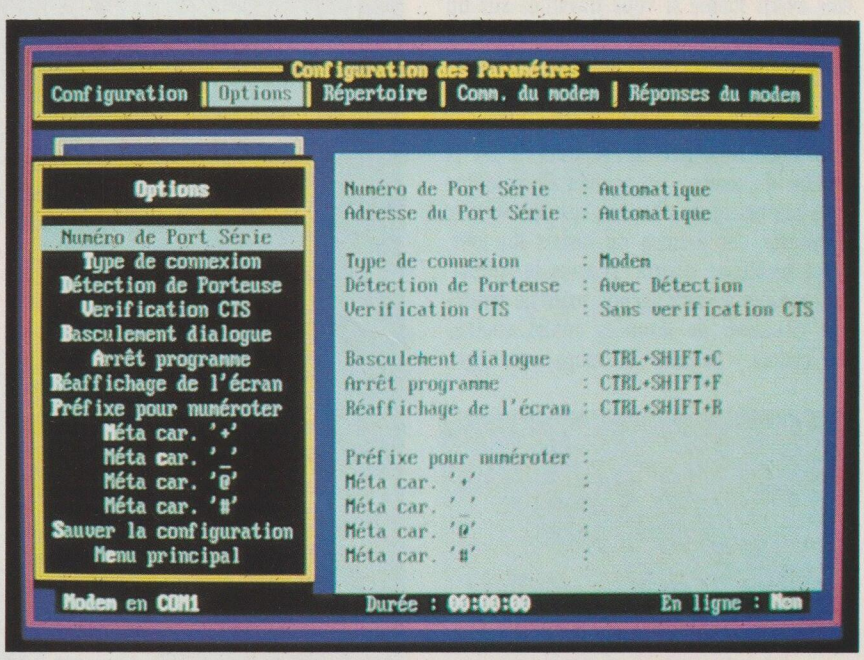
Nous avons évoqué à plusieurs reprises le nouveau service de France Telecom, appelé Numeris : ce service de transmission s'appuyant sur le RNIS s'étend progressivement dans toute la France. Grâce à des débits de transfert de 64 Kbits/s, il permet d'envisager de nouvelles applications des télécommunications.

Les premières entreprises concernées sont les agences photographiques, les groupes de presse et les télévisions, car Numeris assure la transmission de documents photographiques.

La société Image Directe développe ainsi un service exploitant toutes les ressources de Numeris, à savoir la diffusion et le stockage de documents iconographiques. Un premier système a été réalisé avec l'agence photographique Kipa : il permet de diminuer les délais de mise à disposition des photos tout en évitant des duplications coûteuses.

Certes ce type d'application intéresse surtout les métiers qui véhiculent des images, mais dans un futur proche toute entreprise sera concernée.

Aires de stockage à « haute densité », réseaux de communication à « grand gabarit » et outils logiciels de navigation sont finalement les composants nécessaires, voire inéluctables, du bureau électronique de demain. ■



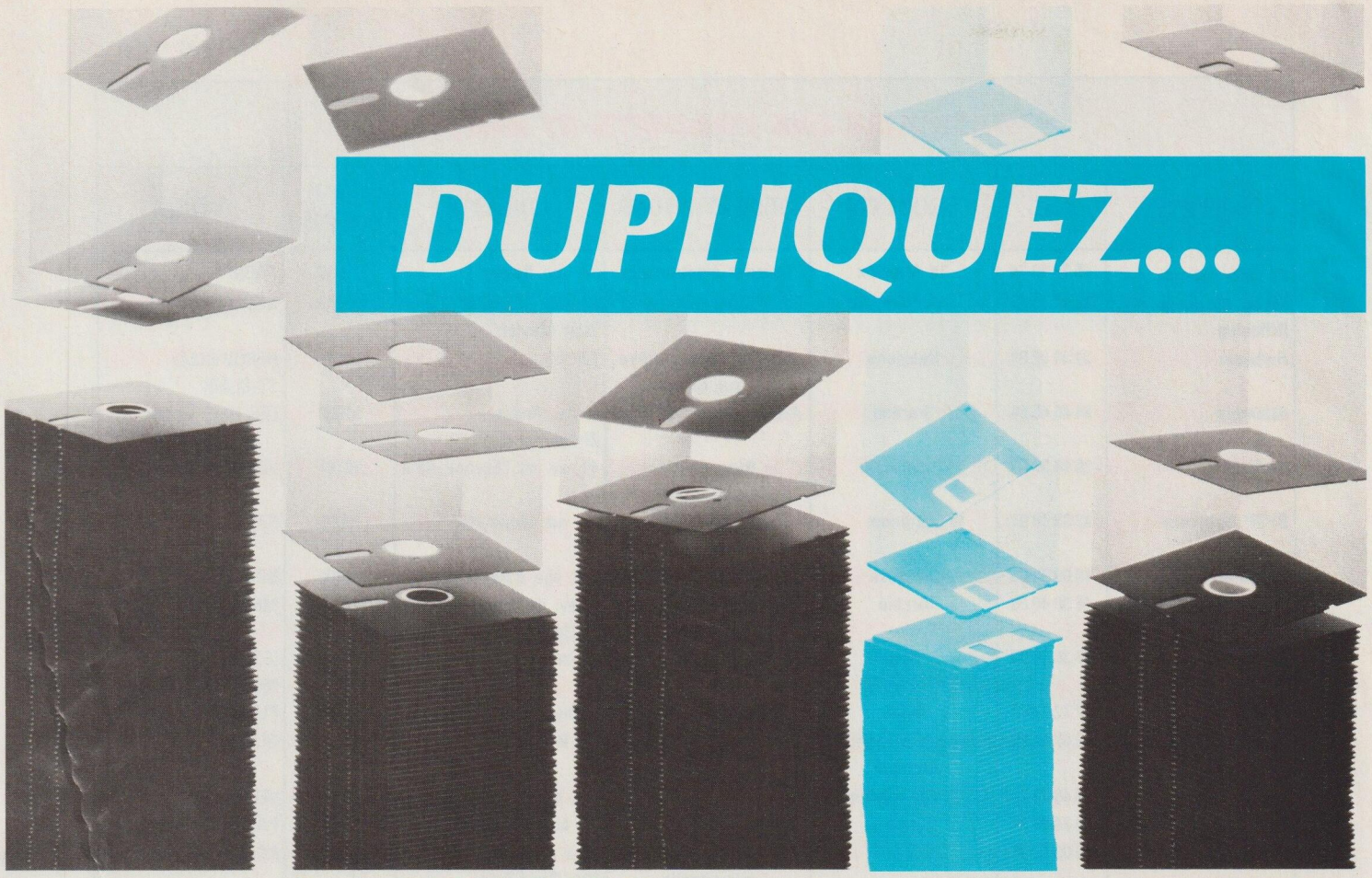
La télémaintenance est un aspect souvent ignoré des possesseurs de modems. Ainsi, on peut accéder à ses documents par téléphone, de n'importe où dans le monde.

DANS NOTRE PROCHAIN NUMERO
UN NOUVEAU DOSSIER
PC ET MICRO EDITION
COMMENT REALISER
SES DOCUMENTS D'ENTREPRISE

ANNUAIRE DES PRODUITS ET SERVICES

SOCIETE	TEL	PRODUITS	OBSERVATIONS	ADRESSE	CODE POSTAL	VILLE
3X Informatique	45 74 40 14	3X Mailbox	Courrier électronique	33, rue Bayen	75017	PARIS
Alpha Systèmes Diffusion	76 41 84 30	MacAtlas 440	Messagerie	43, rue du Vieux-Chêne Zirst Meylan	38240	MEYLAN
Anthesis	31 44 02 01	Babylone	Gestion Documentaire sur Mac	BP 103	14200	HEROUVILLE-ST-CLAIR
Atlantide	64 46 45 54	Stareed	Archivage électronique	6, Av. Andes ZI Courtabœuf	91952	LES ULIS Cedex
Borland	39 46 96 69	Sideckick	Bureautique personnelle	43, av. de l'Europe BP 6	78141	VELIZY Cedex
BVRP Software	42 93 10 91	Tétracom	Carte Télex, Télétex et télécopie	18, rue Clapeyron	75008	PARIS
Cegedim	49 09 22 00	Jarchive	Archivage électronique	116, rue d'Aguesseau	92000	BOULOGNE
Delphy Technologies	46 30 40 88	Archie	Archivage électronique sur Mac	6, av. du Maréchal-Juin ZI Vélizy	92360	MEUDON-LA-FORÊT
Digidoc	47 36 16 00	Tirad	Archivage électronique	43, rue du Gal-Eboué	92130	ISSY-LES-MOULINEAUX
Frame	47 72 77 77	Guide	Logiciel Hypertexte	32 bis, rue Victor-Hugo	92800	PUTEAUX
GFS Ingenierie	69 07 54 40	Disque Magnéto-Optique	Conception Sony	33, Bd. Dubreuil	91400	ORSAY
Groupe RE21	39 46 82 82	Cartes modem		2-4, av. de l'Europe	78140	VELEZY
Hachette	46 34 86 34	Zyzomis	Dictionnaire CD-ROM	79, bd. St-Germain	75288	PARIS Cedex 06
ISE Cegos	46 09 28 28	AskSam	Bureautique personnelle	Tour Amboise, 204, Rond-Point du Pont-de-Sèvres	92516	BOULOGNE Cedex
ISE Cegos		Inbox	Messagerie locale			
ISTC	45 32 80 01	Autoread	Reconnaissance de caractères (OCR)	7, rue Paul-Baruelle	75015	PARIS
Kortex	40 05 04 64	KX Com, KX Mail, KX Phone	Communication & Bureautique	71, rue Archereau	75019	PARIS
Kortex		Cartes modem				
La Commande Electronique	32 52 54 02	Framework III	Log. Gestion & télématique	7, rue des Prias	27920	ST-PIERRE-DE-BAILLEUL
La Commande Electronique		LCE 123 / 123S	Cartes modem			
La Commande Electronique		Texiris 2	Saisie automatique de documents			
Lincs	69 07 78 02	Tapestry II	Messagerie et réseaux locaux	Centre Val-Courcelle	91190	GIF-SUR-YVETTE
Lotus	30 58 91 19	Agenda	Bureautique personnelle	6, rue J.-P.-Timbaud BP 219	78051	ST-QUENTIN-EN-YVELINES
Microsoft	69 86 46 46	Lan Manager	Gestion de réseau	12, Av. du Québec ZA de Courtabœuf	91957	LES ULIS Cedex
Platinum	45 63 36 62	Documenta	Gestion Documentaire sur Mac	90, rue de Miromesnil	75008	PARIS
PNB	47 28 62 65	Cartes modem		6, Bd. H.-Sellier IMM. CFEM	92150	SURESNES
RCI	47 83 20 30	Calvacom	Services télématiques	87, bd. de Grenelle	75738	PARIS Cedex 15
Sofdit	42 87 54 00	PCFax	Carte télécopie	2, rue de l'Epine-Prolongée	93170	BAGNOLET
Soprinco	46 63 27 27	Mestra 440	Messagerie Atlas 400	23, Av. Gal-Leclerc	92000	BOURG-LA-REINE
Supervisor	43 42 23 23	Malette de voyage Toshiba		24, rue Moreau	75012	PARIS
TITN	69 81 11 00	Locofax	Carte télécopie	1, rue Galvani BP 110	91301	MASSY Cedex
TRT-TI	43 20 15 02	Megadoc	Archivage électronique	5, square Max-Hymans	75015	PARIS

DUPLIQUEZ...

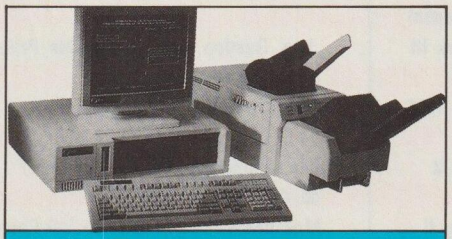


de *1* à *50 000* disquettes par jour.

avec l'une des solutions proposées par ***TRACE...***

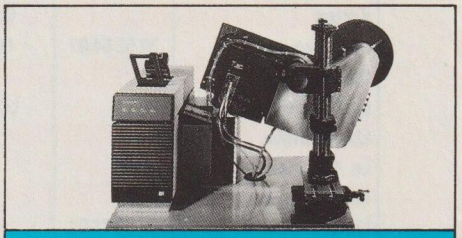
En autonome

avec le *DISKTRACER*, véritable "photocopieur de disquettes" pour vos applications de sauvegarde ou de duplication en faible volume.



En connexion sur Micro-Ordinateur

avec les chargeurs *TRACER 5* et *TRACER 3* sur *IBM PC/XT/AT/PS* Apple, Mac Intosh...
Différents logiciels et cartes multiformats, *GHOSTWRITER II*, Développement de logiciel pour applications spécifiques.



A l'échelle Industrielle

à partir de notre gamme de micro-ordinateurs ***SÉRIE 1000*** en automatisant votre étiquetage sur votre mise sous pochettes.

- Duplicateur à cartouches numériques également disponibles.

TRACE étant depuis plusieurs années totalement spécialisé dans la conception et la fabrication de matériels de duplication, reste à votre disposition pour toute étude d'installation spécifique.

* MACINTOSH est une marque déposée de Apple Computer Inc

* IBM PC, XT, AT, PS, sont des marques déposées de International Business Machine.

Trace

TRACE FRANCE S.A.
LE PAVE NEUF
49, rue de l'Université
93160 Noisy le Grand
Tél. : (1) 43 05 33 55
Fax : (1) 43 05 04 78

LEADER MONDIAL DU MATÉRIEL DE DUPLICATION

MAI 1989

PC WAREHOUSE

les Magasins de la Qualité

Dèjà riche d'une gamme complète comprenant Station de travail, AT 286 et 386 de bureau et AT 286 et 386 verticaux, ARCHE élargi encore sa gamme avec 3 nouveaux appareils : une puissante station de travail baptisée PARADE 86, un AT 286 dont l'agilité n'a d'égale que l'homogénéité nommé PARADE 86, et bientôt le merveilleux PST 70, intégralement compatible au nouveau standard OS/2.

La chaîne PC Warehouse (PCW) est la filiale d'un groupe puissant Implanté de longue date aux USA, puis au Canada, en Australie, maintenant en Angleterre, en RFA, la chaîne PC Warehouse fait une entrée en force en France.

Courant 1989, 30 points de ventes seront à votre service pour vous fournir des micro-ordinateurs et des accessoires de très haute qualité « KENITEC » et « ARCHE ».

Aucune autre organisation ne peut vous garantir une telle gamme de produits et de services sur tout le territoire.

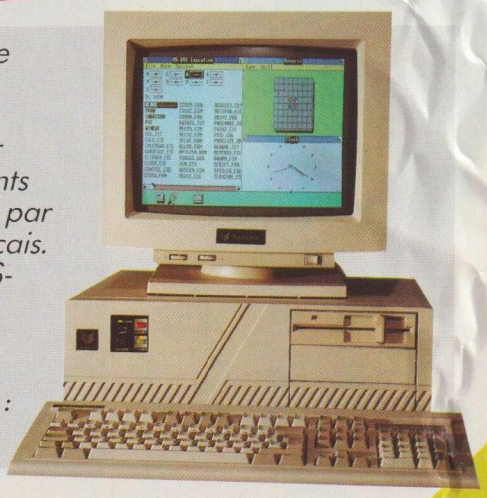
L'AFFAIRE KENITEC

Bonne affaire en effet que ce KENITEC 386 équipé d'une carte mère à 20 Mhz (80386-16), d'une mémoire principale de 1 Mo à 100 ms, d'un lecteur de disquettes 5''1/4-1,2 Mo/360 Ko ou 3''1/2-1,44 Mo/720 Ko, d'un contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquetes et deux disques durs, d'une interface série et parallèle et d'une alimentation 200W/220V. Le tout logé dans un boîtier métal à quatre emplacements pour disques(ettes) et piloté par un clavier 102 touches français. Bien sûr, il est livré avec MS-DOS 3.3 et son manuel d'utilisation.

Son prix ?

Tout simplement incroyable :

14 990 F TTC.



PC WAREHOUSE

ARCHE
QUALITY ABOVE ALL

GARANTIE TOTALE 2 ANS

PARADE 86
PARADE 286

STATION 88
8088 à 10 Mhz, **640 K de Ram,** lecteur 3"1%2, souris, clavier, 102 T, MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

RIVAL 286
80286 à 12 Mhz, **640 K de Ram,** extensible à 1 Mo, indice Norton 13, 1 Lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, 1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 DD, 2 sorties série, 1 sortie parallèle, clavier 102 T, souris compatible MS/ MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

RIVAL 386
80386 à 20 Mhz, 2 **Mo de Ram** extensible à 8 Mo, indice Norton 23/ 1 lecteur 5"1/4 1.2 MMo/360 Ko, 1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 DD, 2 sorties série parallèle, clavier 102 T, souris compatible MS, MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

PRO-FILE 286
80286 à 16 Mhz, **1 Mo de Ram,** extensible à 2 Mo, indice Norton 18/ 1 lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, 1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 DD, 2 sorties série, 1 sortie parallèle, clavier 102 T, souris compatible MS, MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

PRO-FILE 386
80386 à 20 Mhz, **2 Mo de Ram,** extensible à 8 Mo, indice Norton 23, 1 lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, 1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 DD, 2 sorties série, 1 sortie parallèle, clavier 102 T, souris compatible MS, MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

Alors que l'industrie informatique semble davantage se préoccuper d'offrir une technologie bon marché, ARCHE TECHNOLOGIES propose quelque chose de différent : LA QUALITE.
C'est pourquoi, la gamme d'ordinateurs ARCHE, a été conçue par quelques-uns des meilleurs ingénieurs de la profession, que chaque composant est assemblé manuellement en France et qu'ils subissent une rigoureuse série de tests et de vérifications.
Toutes ces machines sont compatibles avec MS-DOS et PROLOGUE. Les 286 et 386 sont aussi compatibles avec XENIX et OS/2.

AVANT PREMIERE

ARCHE annonce l'arrivée du PST 70. Ordinateur compatible au nouveau standard OS/2

Prix TTC	*Options*	*Monit. carte Monochrome*	*Monit. + carte E.G.A.*	*Monit. + carte V.G.A.*
PARADE 88	Version de base + moniteur et carte vidéo	**11 990,00 F**	**17 890,00 F**	**18 330,00 F**
version de base	Base 2 lecteurs + moniteur et carte vidéo	**13 170,00 F**	**18 980,00 F**	**19 420,00 F**
8 990,00 F	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**15 390,00 F**	**21 210,00 F**	**21 650,00 F**
STATION 88	Version de base + moniteur et carte vidéo	**11 990,00 F**	**17 890,00 F**	**18 330,00 F**
version de base	Base 2 lecteurs + moniteur et carte vidéo	**13 170,00 F**	**18 980,00 F**	**19 420,00 F**
8 990,00 F	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**15 390,00 F**	**21 210,00 F**	**21 650,00 F**
PARADE 286	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**20 690,00 F**	**25 840,00 F**	**27 760,00 F**
version de base	Base + disque dur 40 mo + moniteur et carte vidéo	**24 310,00 F**	**29 460,00 F**	**31 380,00 F**
13 680,00 F	Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo	**27 180,00 F**	**32 330,00 F**	**34 250,00 F**
RIVAL 286-12	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**20 990,00 F**	**26 240,00 F**	**28 160,00 F**
version de base	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	**24 710,00 F**	**29 860,00 F**	**31 780,00 F**
13 460,00 F	Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo	**27 580,00 F**	**32 730,00 F**	**34 650,00 F**
PRO-FILE 286-16	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**27 140,00 F**	**32 290,00 F**	**34 210,00 F**
version de base	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	**30 760,00 F**	**35 900,00 F**	**37 830,00 F**
19 490,00 F	Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo	**33 630,00 F**	**38 780,00 F**	**40 690,00 F**
RIVAL 386-20	Base + disque dur 20 mo + moniteur et carte vidéo	**38 290,00 F**	**43 450,00 F**	**45 370,00 F**
	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	**41 920,00 F**	**46 990,00 F**	**48 990,00 F**
version de base	Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo	**58 120,00 F**	**63 270,00 F**	**65 190,00 F**
30 660,00 F	Base + disque dur 330 Mo + moniteur et carte vidéo	**74 490,00 F**	**79 630,00 F**	**81 560,00 F**
PRO-FILE 386-20	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**39 950,00 F**	**45 100,00 F**	**46 990,00 F**
	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	**43 570,00 F**	**48 720,00 F**	**50 640,00 F**

PC WAREHOUSE

Kenitec

GARANTIE TOTALE 1 AN

KENITEC XT

8088 à 10 Mhz, indice Norton 21, commutateur turbo et reset, **mémoire principale 256K/120 ns,** extensible à 640 K, lecteur 5"1/4 - 360 Ko ou 3"1/2 - 720 Ko, alimentation 150 W/220 V, boîtier métal à 4 emplacements, claviers 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.

KENITEC 286

Carte mère "BABY" (taille XT) 80286 à 10 Mhz, indice Norton 11,5, commutateur turbo et reset, **mémoire principale 512 K/120 ns,** extensible à 1 Mo, lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1%44 Mo/720 Ko, contrôleur 2 lecteurs disquettes et 2 DD/ alimentation 200W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.

KENITEC 386-20

Carte mère 80386 à 20 Mhz (80386-20) commutateur turbo et reset, **mémoire principale 1 Mo/120 ns,** extensible à 16 Mo par carte additionnelle lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1.44 Mo/720 Ko, contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 DD, alimentation 200 W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.

KENITEC 386-16

Carte mère 80386 à 20 Mhz (80386-16) commutateur turbo et reset, **mémoire principale 1 Mo/120 ns,** extensible à 16 Mo par carte additionnelle lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1.44 Mo/720 Ko, contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 DD, alimentation 200 W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.

Prix TTC	Options	Monit. carte Monochrome	Monit. + carte E.G.A.	Monit. + carte V.G.A.
KENITEC 8088	Version de base + moniteur et carte vidéo	**5 250,00 F**	**8 780,00 F**	**10 280,00 F**
version de base	Base 2 lecteurs + moniteur et carte vidéo	**5 990,00 F**	**9 520,00 F**	**11 020,00 F**
3 7790,00 F	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**7 750,00 F**	**11 280,00 F**	**12 780,00 F**
KENITEC 80286	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**11 890,00 F**	**15 420,00 F**	**16 920,00 F**
	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	**13 990,00 F**	**17 520,00 F**	**18 990,00**
version de base	Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo	**16 740,00 F**	**20 270,00**	**21 770,00**
8 490,00 F	Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo	**22 990,00 F**	**26 520,00 F**	**27 990,00 F**
KENITEC 80386	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**18 940,00 F**	**22 470,00 F**	**23 970,00 F**
(80386-16)	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	**20 990,00 F**	**24 570,00 F**	**25 990,00 F**
	Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo	**23 240,00 F**	**26 770,00 F**	**28 270,00 F**
version de base	Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo	**30 130,00 F**	**33 660,00 F**	**35 160,00 F**
14 990,00 F	Base + disque dur 330 Mo + moniteur et carte vidéo	**43 410,00 F**	**46 940,00 F**	**48 440,00 F**
KENITEC 80386	Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo	**21 940,00 F**	**25 470,00 F**	**26 970,00 F**
(80386-20)	Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo	**23 990,00 F**	**27 570,00 F**	**28 990,00 F**
	Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo	**26 240,00 F**	**29 770,00 F**	**31 270,00 F**
version de base	Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo	**33 130,00 F**	**36 660,00 F**	**38 160,00 F**
17 990,00 F	Base + disque dur 330 Mo + moniteur et carte vidéo	**46 410,00 F**	**49 940,00 F**	**51 440,00 F**

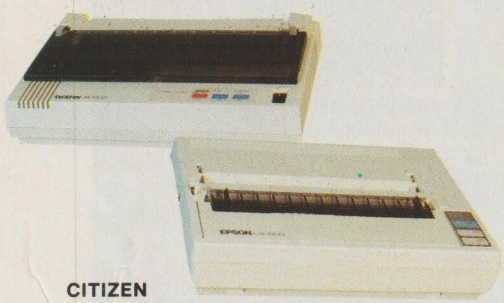
ENTREE DE DONNEES

Clavier 84 touches ..... **430,00 F**
Clavier étendu 102 touches ..... **690,00 F**
Souris série 2 boutons ..... **349,00 F**
Souris série **Microsof** avec **Paintbrush** ..... **1 490,00 F**

Souris bus **Microsoft** avec **Paintbrush** **1 490,00**
Tapis pour souris **50,00**
Support souris **20,00**
SOuris Track Ball ..... **790,00 F**
Souris scanner ..... **1 890,00 F**
Tablette à digitaliser **GT-1212** .. **3 490,00 F**
Scanner **AS-300** 300 dpi ..... **11 290,00 F**
Joystick ..... **18900 F**

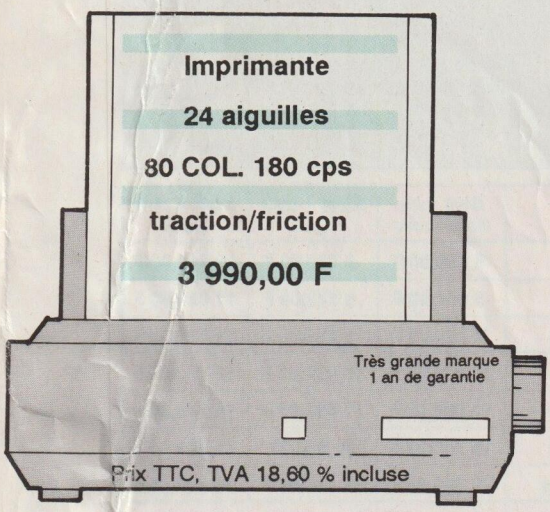
PC WAREHOUSE

IMPRIMANTES MATRICIELLES



CITIZEN

120 D 80 col 120 cps
9 aiguilles ..... **1 790,00 F**
120 D Vidéotex 80col 120 cps
9 aiguilles ..... **2 790,00 F**
MSP-15E 132 col 160 cps
9 aiguilles ..... **3 890,00 F**
HQP-45 132 col 200 cps
24 aiguilles ..... **5 290,00 F**
Interface série pour 120 D ..... **650,00 F**



EPSON

LX-800 80 col 180cps 9 aiguilles **2 990,00 F**
FX-850 80 col 264cps 9 aiguilles **5 990,00 F**
fonction parking, entrainement continu
et feuille à feuille simultané, buffer 8Ko
FX-1050 idem FX-850
en 136 col ..... **7 290,00 F**
LQ-500 80 col 180 cps
24 aiguilles ..... **4 440,00 F**
buffer 6 Ko 3 polices en standard
12 polices en option
LS-850 80 col 264 cps
24 aiguilles ..... **7 890,00 F**
fonction parking, entrainement continu
et feuille à feuille simultané, buffer 8Ko
matrice maxi 360x360
LQ-1050 idem LQ-850
en 136 col ..... **9 550,00 F**
LQ-2550 136 col 400 cps 24
aiguilles ..... **15 200,00 F**
fonction parking, entrainement continu
et feuille à feuille simultané, buffer 8Ko
matrice maxi 360x360, 8 polices en std
Bac feuille à feuille **LX-800/LS-500** **850,00 F**
Bac feuille à feuille
FX-850/LQ-850 ..... **1 650,00 F**
Bac feuille à feuille
FX-1050/LQ-1050 ..... **1 950,00 F**
Bac double **LQ-850** ..... **2 490,00 F**
Bac double **LQ-1050** ..... **2 990,00 F**
Bac double **LQ-2550** ..... **3 950,00 F**

IMPRIMANTES LASER

Citizen Ouverture 110 +
10 p/min 512 K ..... **17 990,00 F**
ACE BX Futura compatible HP
8 pages/minute 512 K ram .... **18 990,00 F**
HP Laserjet II 8 pages/minute 512 K
6 polices internes, interface série
et parallèle ..... **19 990,00 F**
HP Laserjet II D
double bac et impression
recto-verso ..... **31 990,00 F**
Carte mémoire 1 Mo pour HP .. **3 990,00 F**
Carte mémoire 2 Mo pour HP .. **7 990,00 F**
QMS-PS 810 8 pages/minute 2 Mo ram
postscript, compatible HP,
35 fontes ..... **52 000,00 F**

ACCESSOIRES

Support plexi imprimante 80 col. .. **280,00 F**
Support imprimante
toutes largeurs ..... **140,00 F**

Socle orientable pour écran
Support orientable pour documents
Filtres écrans ..... **de 149 à 350 F**

CARTES ECRAN

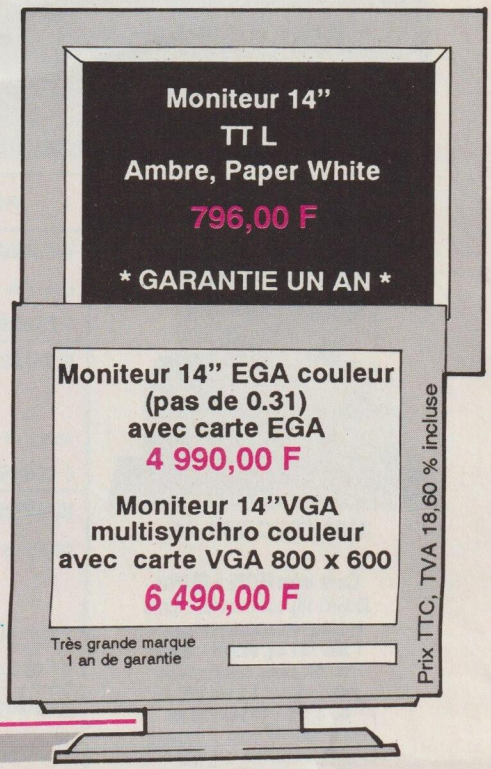
Carte **Péritel** ..... **290,00 F**
Carte **CGA** 320x200 et 640x200 ... **490,00 F**
Carte type **Hercules** +
port parallèle ..... **580,00 F**
Carte **CGA** + **Hercules** +
port parallèle ..... **680,00 F**
Carte **EGA** 800x600 ..... **1 690,00 F**
Carte **VGA** 800x600 ..... **2 790,00 F**
Carte **VGA** 1024x768
(512 Ko ram) ..... **3 990,00 F**

MONITEURS

Moniteur 12" **TTL** ambre ..... **890,00 F**
Moniteur 12" **Bi-mode** ambre ..... **990,00 F**
Moniteur 14" **TTL** ambre ou blanc . **950,00 F**
Moniteur 14" **Bi-mode** ambre ... **1 190,00 F**
Moniteur 14" **CGA** couleur ..... **2 490,00 F**
Moniteur 14" **EGA** couleur
(pas de 0.31) ..... **3 650,00 F**
Moniteur 14" **VGA** couleur ..... **3 990,00 F**
Moniteur 13" **Multisynchro**
couleur ..... **5 490,00 F**
Moniteur 14" **Multisynchro**
couleur ..... **5 990,00 F**
Moniteur 14" **Multisynchro**
monochrome ..... **2 290,00 F**

CONNECTIQUE

Cable parallèle 2 m ..... **99,00 F**
Cable parallèle 5m ..... **180,00 F**
Cable imprimante série ..... **150,00 F**
Cable modem male/male 2 m ..... **130,00 F**
Cable modem male/femelle 2 m ... **130,00 F**
Cable centronics male/male ..... **160,00 F**
Adaptateur 9/25 broches ..... **80,00 F**
Changeur de genre femelle/femelle . **50,00 F**
Changeur de genre male/male ..... **50,00 F**
Boîtier RS-232 à câbler ..... **70,00 F**
Switch-câble ..... **290,00 F**
Boîtier de commutation 2 voies ... **320,00 F**
Boîtier de commutation 4 voies ... **490,00 F**
Boîtier de commutation
en X 2 voies ..... **490,00 F**
Boîtier de commutation
4 voies auto. ..... **990,00 F**
Convertisseur série/parallèle ..... **850,00 F**
Buffer 256 Ko avec convertisseur
série/parallèle
bidirectionnel intégré ..... **2 990,00 F**



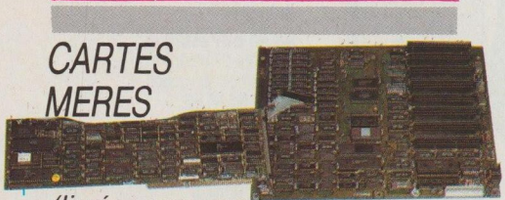
Prix TTC, TVA 18,60 % incluse

PC WAREHOUSE

BOITIERS-ALIMENTATIONS

Boîtier AT coulissant pour 4 disques avec accessoires ..... **680,00 F**
Boîtier AT vertical avec accessoires ..... **1 390,00 F**
Alimentaiton XT 150W, 220V ..... **490,00 F**
ALimentation "Baby-AT" ..... **690,00 F**
ALimentation AT vertical 270W, 220V ..... **1 490,00 F**

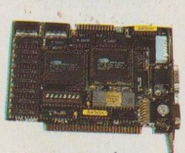
CARTES MERES



(livrées sans ram)

Carte mère XT 4,77/10 Mhz ..... **790,00 F**
Carte mère baby 80286 6/10 Mhz ..... **2 590,00 F**
Carte mère baby 80286 6/12 Mhz ... **3290 F**
Carte mère baby 80386 16 Mhz . **7 590,00 F**

CARTES MEMOIRE



(livrées sans ram)

Carte mémoire 640 Ko pour XT ... **490,00 F**
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour XT . **890,00 F**
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour AT . **990,00 F**
Carte 2 Mo pour 80386 ..... **1 190,00 F**
Carte 8 Mo pour 80386 ..... **1 690,00 F**

LECTEURS

Lecteur 5"1/4 360 Ko ... . **690,00 F**
Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ..... **890,00 F**
Lecteur 3"1/2 720 Ko ..... **690,00 F**
Lecteur 3"1/2 1/44 Mo ..... **990,00 F**
Kit de montage 3"1/2 ..... **129,00 F**
Carte contrôleur 2 lecteurs pour XT ..... **170,00 F**
Carte contrôleur 360 Ko et 1,2 Mo XT ..... **350,00 F**

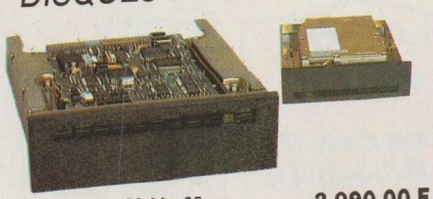
GRANDS COMPTES/ADMINISTRATIONS :

Un catalogue spécial grands compte est disponible au siège de PC Warehouse. Il vous sera gracieusement expédié sur simple demande :

PC Warehouse, BP 317, 95526 CERGY-PONTOISE, Tél. 34.25.01.15.

Prix TTC, TVA 18,60 % incluse

DISQUES DURS

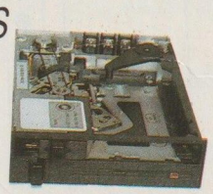


Disque dur 20 Mo 65 ms ..... **2 090,00 F**
Disque dur 20 Mo 40 ms ..... **2 790,00 F**
Disque dur 32 Mo 40 ms RLL ... **2 450,00 F**
Disque dur 40 Mo 28 ms ..... **4 090,00 F**
Disque dur 71 Mo 28 ms ..... **6 990,00 F**
Kit disque dur 20 Mo 65 ms * ... **2 490,00 F**
Kit disque dur 150 Mo 23 ms * ..... **14 990,00 F**
Kit disque dur 330 Mo 18 ms * ..... **24 890,00 F**
* (le kit comprend le disque et la carte)
Carte disque dur 20 Mo ..... **2 790,00 F**
Carte disque dur 32 Mo ..... **F**
Contrôleur 2 disques durs XT .... **550,00 F**
Contrôleur 2 disques durs RLL XT **690,00 F**
Contrôleur disquettes et disques durs pour AT ..... **1 190,00 F**
Contrôleur disquettes et disques durs pour AT 16 Mhz et plus ..... **1 490,00 F**

COMMUNICATION

Carte interface parallèle ..... **145,00 F**
Carte série 1 port ..... 230,00 F
Option 2me port série ..... **99,00 F**
Carrte série 4 voies AT **XENIX** .. **1 290,00 F**
Carte série 8 voies AT **XENIX** .. **2 390,00 F**
Carte série et parallèle AT ..... **360,00 F**
Carte série/parallèle/jeux pour AT . **390,00 F**
Carte série/parallèle/jeux/horloge XT ..... **450,00 F**
Carte série/parallèle/Jeux/horl./FDD XT ..... **490,00 F**
Carte horloge/calendrier XT ..... **250,00 F**
Cartes d'émulation 5251 ou 3270 ... téléphone
Carte modem Kenitel V23 ..... **1 090,00 F**
Carte modem V21-V22-V23 ..... téléphone
Carte modem V21-V22-V22bis-V23 .. téléphone

SAUVEGARDES STREAMERS



Streamer 40 Mo interne XT/AT .. **3 990,00 F**
Streamer 40 Mo externe XT/AT . **4 990,00 F**
Carte supplémentaire pour streamer 40 Mo externe ..... **990,00 F**
Streamer 60 Mo interne ..... **6 990,00 F**
Streamer 60 Mo externe ..... **7 890,00 F**
Carte supplémentaire pour streamer 60 Mo externe ..... **1 790,00 F**
Capacités supérieures ..... téléphone
Onduleur 300 W ..... **2 590,00 F**
Onduleur 500 W ..... **3 590,00 F**

COMPOSANTS

Processeur NEC V-20 ..... **250,00 F**
Co-processeur 8087 8 Mhz ..... **1 690,00 F**
Co-processeur 8087 10 Mhz .... **2 490,00 F**
Co-processeur 80287 10 Mzh ... **2 690,00 F**
Co-processeur 80287 12 Mhz ... **3 190,00 F**
Co-processeur 80387 16 Mhz ... **5 290,00 F**
Co-processeur 80387 20 Mhz ... **5 990,00 F**
Mémoire ram ..... **n.c.**

Très nombreux logiciels en démonstration
MICROSOFT - BORLAND - LOTUS
ALDUS - SAARI - WINNER SOFTWARE
PS SOFT - HANDSHAKE - ETC

Logiciel intégré 5 fonctions
texte-disc-calc-graph-fiche
EXCEPTIONNEL ..... *490 F TTC*
Timeworks PC Lite ..... **490,00 F**
"Print Screen" multistandard ..... **490,00 F**

MAINTENANCE SUR SITE :

Contrat EMERAUDE
Maintenance sur site d'une configuration complète comprenant unité centrale, clavier, écran.
Forfait annuel : 1 500,00 F H.T. (1 779,00 F T.T.C.)
Disponible sur toute la France.

SUPPORTS MAGNETIQUES

Diquettes neutres garanties sans défaut
disquettes 5"1,4 en boite carton de 10 avec : pochettes et étiquettes ... **prix unitaire**
5"1/4 DFDD 48 TPI 360Ko (les 10) ... **2,90 F**
5"1/4 DFDD 48 TPI 360Ko (les 100) .. **2,75 F**
5"1/4 DFDD 48 TPI 360Ko (les 500) .. **2,60 F**
5"1/4 DFHD 96 TPI 1,2Mo (les 10) .. **10,00 F**
5"1/4FDHD 96 TPI 1,2Mo (les 100) ... **9,40 F**
5"1/4 DFHD 96 TPI 1,2Mo (les 500) .. **8,90 F**
disquetes 3"1/2 en boite carton de 10 ..... **prix unitaire**
3"1/2 DFDD 720Ko (les 10) ..... **10,00 F**
3"1/2 DFDD 720 Ko (les 100) ..... **9,40 F**
3"1/2 DFDD 720Ko (les 500) ..... **8,90 F**
3"1/2 DFHD 1,44Mo (les 10) ..... **34,00 F**
3"1/2 DFHD 1,44 Mo (les 100) .... **32,00 F**
Cartouche type DC-2000 ..... **290,00 F**
Cartouche type DC-600 ..... **320,00 F**

RANGEMENT

Boîte de rangement 10 disquettes 5"1/4 ..... **20,00 F**
Boîte de rangement 50 disquettes 5"1/4 ..... **75,00 F**
Boîte de rangement 100 disquettes 5"1/4 ..... **95,00 F**
Boîte de rangement 40 disquettes 3"1/2 ..... **70,00 F**
Boîte de rangement 80 disquettes 3"1/2 ..... **80,00 F**

RUBANS/PAPIER LISTING

Ruban Citizen 120D ..... **60,00 F**
Ruban Epson LX-800 ..... **70,00 F**
Ruban Epson FX-1050 ..... **90,00 F**
Papier micro-perfo. blanc (le 1000)
240x11" 70g ..... **185,00 F**
240x12" 70g ..... **195,00 F**
240x11"4/6 A4 80g ..... **280,00 F**
380x11" 60g ..... **240,00 F**
Etiquettes 89x36 1 ou 2 poses le 1000 ..... **115,00 F**
Nombreux autres produits en stock nc

PC WAREHOUSE

POUR COMMANDER

Envoyez vos commandes à : PC Warehouse, BP 317, 95526 CERGY-PONTOISE.

Consultez le guide Minitel : 3614 Code ORDI

Ligne directe VPC : 16 (1) 34.25.01.15

Réseau national PC Warehouse

CREDIT FINANCEMENT

Crédit aux particuliers : CARTE AURORE/CETELEM ou prêt personnel de votre banque sur la base d'une facture "PRO-FORMA" que nous vous établirons.
Financement longue durée pour particuliers et entreprises : CREDIT-BAIL 36 ou 48 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10.000 F.

BON DE COMMANDE :

DM 1 2 3

Nom .....

Société .....

N° ..... Rue .....

C.P. ..... Ville .....

N° C.B ..... Date d'expiration .....

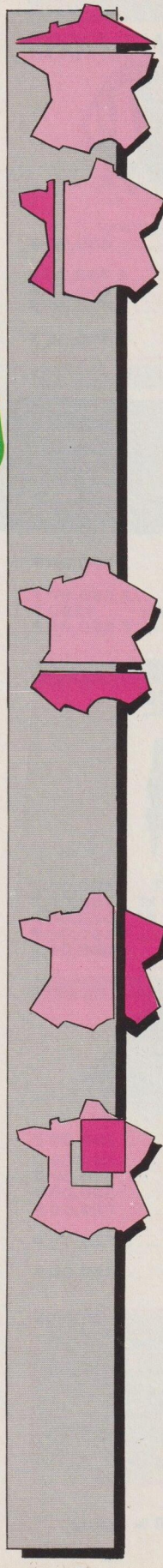
Signature

Quant	Désignation	Prix
	Frais d'expédition	
	Forfait envoi normal par Poste : 30 F	Total

Envoi recommandé : 50 F (obligatoire. Carte Bleue).
Le port non payé à la commande sera collecté en contre-remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 5 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé pour les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du client.

PCN 2

PC WAREHOUSE : PARTOUT EN FRANCE



REGION NORD

PC WAREHOUSE
(ex PC/S Lille)
16, rue Du Priez
59800 LILLE
20.74.03.32

REGION OUEST

PC WAREHOUSE
(ex INFORMATEC)
160, rue de Brest
35000 RENNES
99.33.82.65

MICRO DIFFUSION
6, rue Paul Ligneul
72000 LE MANS
43.23.72.83

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans
Cours des 50 otages
44000 NANTES
40.20.37.65

MICRO DIFFUSION
60, rue Mirabeau
37000 TOURS
47.61.50.46

REGION SUD

PC WAREHOUSE
8-10, Grande rue
Saint-Michel
31000 TOULOUSE
61.53.17.18

PC WAREHOUSE
MBC Informatique
3, av. Delphes
13006 MARSEILLE
91.77.27.29

PC WAREHOUSE
ABC Informatique
14 Bd Chancel
06600 ANTIBES
93.65.94.00

REGION EST

CONSER Informatique
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
88.23.10.90

CONSER Informatique
14, rue Chauffour
68000 COLMAR
89.23.73.33

REGION CENTRE

PCW-COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
75009 PARIS
48.78.06.91

PC WAREHOUSE 18e
(ex PC/S 18)
69, rue Marx-Dormoy
75018 PARIS
46.07.50.51

PC WAREHOUSE BEAUBOURG
30, rue du Grenier St-Lazare
75003 PARIS
48.04.00.48

PCW-SIE
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
47.48.12.00

TULIP AT 386SX

Ce vrai-faux AT, dernier-né de la gamme de Tulip Computer, présente des caractéristiques originales et une fiabilité à toute épreuve.

Microprocesseur : Intel 80386sx cadencé à 16 MHz
Mémoire de masse : disque dur de 40 Mo (80 Mo en option)
Mémoire vive : 1 Mo en standard extensible à 5 Mo sur la carte mère (16 Mo avec carte)
Graphisme : VGA (écran VGA en option)
Système d'exploitation : MS-DOS 3.3 en version française et Windows 386
Ports d'entrée-sortie : 2 sorties série, une parallèle
Clavier : Type AT3 à 102 touches dont 12 fonctions programmables
Connecteurs d'extension : 6 au format AT, 2 au format XT
Prix approximatif (avec écran monochrome) : 30 000 F HT

Avec son AT 386sx, la société Tulip propose une machine robuste et fiable, destinée à être utilisée aussi bien pour des applications bureautiques que dans des environnements hostiles (ateliers de production, chaînes de montage...). D'une apparence sobre et classique, le Tulip AT 386sx est composé d'une unité centrale peu encombrante équipée du fameux 80386sx d'Intel, cadencé à 16 MHz. La particularité de ce processeur, plus économique qu'une version 386 standard, est d'utiliser un bus externe de 16 bits à la place d'un de 32 bits. Cette limitation n'affecte en rien l'aspect logiciel puisque tous les programmes spécifiques du mode 386 (Windows 386, etc.) fonctionnent avec ce processeur. Quant à la vitesse de traitement des données, elle reste voisine des 3 Mips. L'intérieur de la machine montre une structure très soignée et peu encombrée.

■ L'ORIGINALITÉ DU SYSTÈME DE PROTECTION

L'utilisation de la norme VLSI (Very Large Scale Integration) combinée à des composants ASIC (Application Specific Integrated Circuit) ont permis d'obtenir un produit final compact et performant. A la différence de nombreux constructeurs, le néerlandais Tulip importe 80 % de ses composants d'Europe. La mémoire vive de 1 Mo, extensible à 5 Mo sur la carte mère, est compatible avec la norme EMS 4.0. Cette mémoire autorise l'exploitation de logiciels de CAO et PAO sans recours à des cartes d'extensions supplémentaires. Néanmoins, il est possible d'obtenir une mémoire maximale de 16 Mo. Les 8 connecteurs d'extension (6 aux formats AT et 2 aux formats XT) sont facilement accessibles grâce à une clé située sur la face arrière de l'unité centrale. Un emplacement a bien sûr été réservé pour accueillir un coprocesseur arithmétique 80387sx. Sur la face avant de l'unité centrale, outre le lecteur de disquettes 5" 1/4 , un petit écran LCD affiche en permanence la vitesse à laquelle est cadencé le microprocesseur. C'est ce même écran à cristaux liquide qui affiche le code d'entrée lors d'une éventuelle connexion au système. En effet, Tulip a mis au point un système de protection original : le SCM (System Control Manager) qui permet de filtrer les accès au système grâce à l'utilisation d'un mot de passe. L'AT 386sx peut être abandonné sans risque qu'une tierce personne ne consulte des données confidentielles. La version standard du AT 386sx est livrée avec un disque dur de 40 Mo. Son temps moyen d'accès est de 19 ms. Une version 80 Mo ,ayant des performances similaires, est disponible en option. Le prix annoncé par le constructeur est d'environ 30 000 F HT auxquels il faut ajouter 6 000 F pour l'écran VGA. Le constructeur nous avait habitué à des systèmes de bonne qualité, à des prix plutôt abordables. Il ne fait pas ici exception à la règle, avec un matériel aux performances correctes, basé sur une technologie moderne, et offrant des possibilités futures intéressantes. En particulier un microprocesseur capable d'accepter le moment venu des systèmes d'exploitation ou environnements tels qu'OS/2 ou Windows 386. ■

S. LEVY

USAGE CONSEILLE

Ses performances générales et son système de protection original font de l'AT 386sx un excellent serveur de réseau. La robustesse et la fiabilité des composants permettent à cet ordinateur de fonctionner dans des conditions extrêmes (ateliers de fabrication, etc.).

TULIP AT 386sx

• POINTS FORTS
+ Système de protection des accès (SCM) très efficace
+ Encombrement réduit grâce à une technologie de pointe
+ Une conception solide lui permet d'affronter n'importe quel milieu hostile

• POINTS FAIBLES :
— Lecteur de disquettes bruyant
— Ecran VGA livré uniquement en option
— Vitesse de traitement des données relativement faible

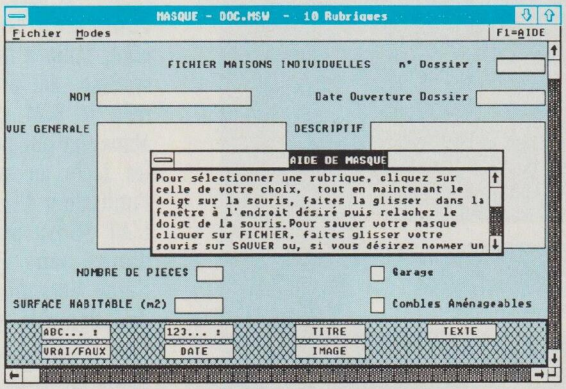
Microprocesseur	Compaq 386/20	Tulip AT 386sx
fréquence	20 MHz	16 MHz
indice MIPS (*)	4,6	2,7
indice PCTools	970 %	660 %
Mémoire vive	2 Mo	1 Mo
Disque dur	40 Mo	40 Mo
temps d'accès moyen	30 ms	19 ms
taux de transfert	255 Ko/s	280 Ko/s

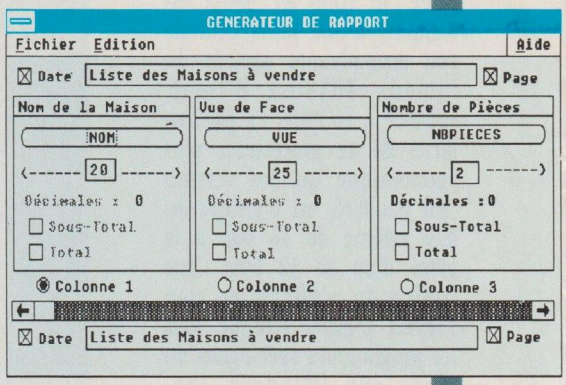
(*) MIPS : Millions d'Instructions par Seconde
Performances du Tulip AT 386sx par rapport au Compaq 386/20

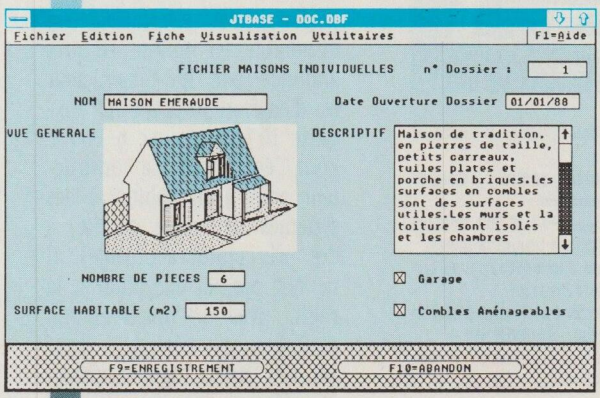
WIN JT Base

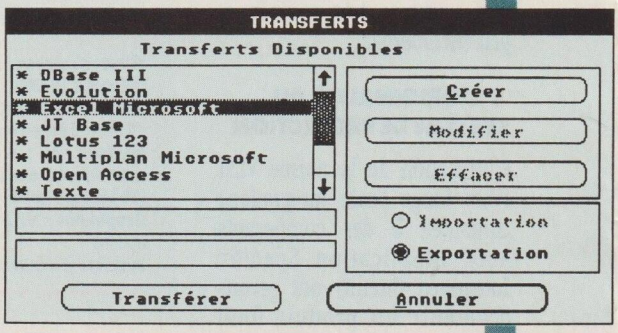
la nouvelle génération de gestion de fichiers sous l'environnement WINDOWS®

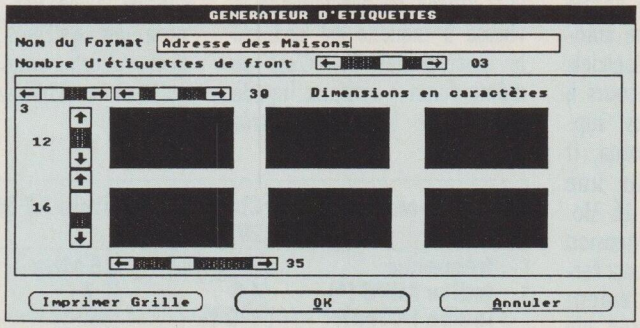
Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation











Je désire recevoir une documentation gratuite sur Win JT Base

PCN2

Nom

Société

Adresse

Tél.

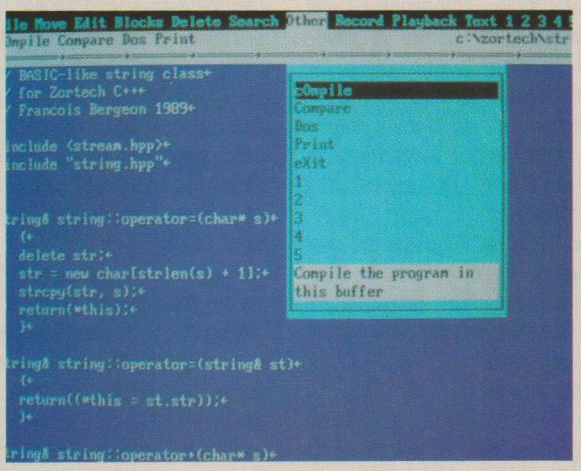
jt diffusion

145 AVENUE DE MALAKOFF 75116 PARIS

(1) 45 01 74 50

C++ DE ZORTECH

Le compilateur C++ de Zortech est le premier environnement de développement intégré sous MS-DOS pour ce langage-objet d'avenir.



Compilateurs C et C++ pour MS-DOS. Editeur de textes intégré. Programme Make fourni.
Configuration minimale : MS-DOS version 2.0 ou ultérieure, 256Ko RAM. Disque dur recommandé.
Prix public : environ 1200 F TTC
Importateur : C-Shop

HyperTexte, Presentation Manager, NeXT, ce n'est pas un hasard si la mode est à la programmation orientée objet. La complexité grandissante des applications ne se satisfait plus de la classique programmation structurée. Lorsqu'une application de 10 000 lignes en langage structuré est bien souvent un casse-tête pour un développeur seul, la programmation objet permet d'atteindre les 25 000 lignes en conservant une grande clarté au code.

Le C++ est l'un des premiers langages à mettre en pratique cette technique. Sur-ensemble du langage C, la principale différence réside dans la possibilité de créer des classes d'objets abstraits. Celles-ci contiendront à la fois les données elles-même, mais également toutes les procédures spécifiques à celles-ci. Une grande partie de la mécanique interne du programme sera ainsi cachée dans la définition des objets, rendant plus aisée la conception et la maintenance de la partie « intéressante » du code, dépouillée de ses tâches administratives.

L'exemple le plus simple d'un tel fonctionnement est certainement la création d'une classe « chaîne de caractères » semblable au Basic. Celle-ci sera définie pour supporter les opérateurs d'assignation, de concaténation et de comparaison, beaucoup plus lisibles que les habituels appels aux fonctions **strcpy, strcat et strcmp** du C.

■ UN ENVIRONNEMENT INTÉGRÉ

Connu depuis peu grâce à un compilateur C d'un très bon rapport qualité/prix, Zortech propose un véritable environnement de développement C++ intégré qui permettra aux programmeurs C de se familiariser rapidement avec ce langage. Outre le compilateur proprement dit, le package de Zortech comprend un compilateur C accompagné d'un optimiseur, d'un éditeur de texte ainsi que de divers utilitaires de développement.

La procédure d'installation est un modèle du genre par sa clarté et sa précision. En effet, il est non seulement possible de choisir la configuration des logiciels (compilateur seul, éditeur, bibliothèque graphique, aide résidente, etc...), mais de plus des messages explicatifs sont affichés avant chaque phase d'installation pour préciser quels fichiers vont effectivement être copiés. La version complète occupe presque 3 Mo sur disque.

L'environnement intégré est réalisé par l'éditeur de texte ZED qui autorise des compilations « transparentes ». Outre l'indentation automatique et l'annulation d'une commande précédente **(undo)**, des fonctions de recherche/remplacement de chaînes et de comparaison de fichiers sont disponibles. Jusqu'à dix macros de clavier peuvent être définies et executées. Le nombre de fichiers édités simultanément est en revanche limité à cinq, et les recherches sur des expressions régulières (l'équivalent des *jokers* du DOS) ne sont pas implémentées. Chaque commande de l'éditeur est accessible soit par l'intermédiaire de menus déroulants, soit directement par une combinaison des touches **Alt** et **Ctrl.** Celles-ci sont reconfigurables à volonté à l'aide d'un utilitaire fourni.

L'aide en ligne qui complète l'ensemble est du type contextuelle : un écran relatif à la fonction la plus proche du curseur est affiché. Malheureusement, dans la pratique, l'utilisation de ce programme résidant se heurte à de nombreux problèmes. L'utilisateur s'expose à des blocages intempestifs, dus apparemment à des problèmes de compatibilité avec certains programmes couramment utilisés. Cet utilitaire, qui aurait pu s'avérer très pratique, est donc inutilisable de manière régulière.

■ UN VRAI COMPILATEUR C++

La documentation en Anglais occupe presque 600 pages d'un livre relié. Cette présentation ne facilite pas son utilisation en tant que manuel de référence. Le contenu, bien que complet, suit une logique assez curieuse : une grande importance est donnée par exemple au fonctionnement de l'éditeur de texte (près de 70 pages), alors que les compilateurs et autres utilitaires de développement semblent délaissés (seulement une vingtaine de pages). En outre, le chapitre de référence sur le

USAGE CONSEILLE

Actuellement, le domaine de prédilection de la programmation objet est sans aucun doute l'environnement graphique ; que ce soit avec Windows, Presentation Manager, Hypertext ou encore la toute nouvelle machine NeXT de Steve Jobs, cette technique empiète de plus en plus sur la classique programmation structurée. La simplification qui découle de cette approche permet en effet de conserver une application « viable » tout en augmentant de manière importante la complexité des tâches effectuées par celle-ci.
Pour certains même, le C++ remplacera le langage C dans les dix ans qui viennent. Le noyau du système UNIX n'est pas encore écrit en C++, mais il est vrai que la compatibilité ascendente entre les deux langages est un atout majeur.
Le C++ Zortech présente l'avantage d'offrir un environnement intégré propice à l'apprentissage de ce langage et des concepts qu'il met en oeuvre. Il sera l'outil idéal pour évaluer les qualités du C++, ainsi que la faisabilité de développement d'une application. Sa qualité de compilateur (et non de préprocesseur) lui interdisent cependant tout développement pour Windows ou OS/2 Presentation Manager.

C++ traite davantage des spécificités du compilateur Zortech que du langage lui-même. La lecture de livres d'initiation à la programmation objet semble donc indispensable, l'ouvrage de référence sur le C++ *(The C++ Programming Language* de Bjarne Stroustrup, Addison-Wesley) étant le point de passage obligatoire. Zortech a préféré développer un « vrai » compilateur C++ plutôt qu'un préprocesseur comme ses concurrents. Au lieu de traduire le C++ en C, celui-ci génère directement un code intermédiaire correspondant à la première passe du compilateur C. Cette approche autorise des temps de compilation beaucoup plus rapides. Mais la modularité de la chaîne de développement en souffre : il est par exemple impossible d'écrire une application pour Windows alors que le C++ serait un outil idéal.

Au sein d'un même programme il est possible de mixer des modules C et C++, les deux compilateurs produisant des fichiers **OBJ** compatibles entre eux. Un processus d'optimisation peut s'intercaler entre la première et la deuxième passe des compilateurs. D'autres options de compilation sont disponibles, concernant par exemple le prototypage automatique des fonctions, ou encore la génération d'un fichier **COM.** La commmande **ZTC** rend transparentes les différentes étapes de compilation, d'optimisation et d'édition de liens. Cette application frontale *(front-end)* s'utilise à la fois sur des sources C et C++, mais également avec des programmes assembleur en appelant automatiquement le Macro-Assembleur Microsoft.

La bibliothèque standard commune aux compilateurs C et C++ regroupe, outre la majorité des fonctions UNIX et ANSI utilisables sous MS-DOS, certaines fonctions spécifiques au PC. Les interruptions BIOS et DOS, ainsi que la gestion du haut-parleur et de la souris sont supportés. Des fonctions d'accès direct à l'écran et des interfaces simplifiées à certaines fonctions de MS-DOS (lecture/ecriture absolue sur disque, gestion des sous-répertoires, etc...) ont été prévues. On regrettera cependant le manque de clarté de la documentation concernant les fonctions de bibliothèque, due à une mise en pages serrée et à des explications peu détaillées.

Une bibliothèque graphique vient compléter les fonctions standards. Celle-ci supporte les cartes graphiques Hercules, CGA, EGA et VGA., et bénéficie d'une rapidité d'exécution tout à fait honorable. Différentes épaisseurs de traits sont disponibles pour tracer des lignes, rectangles, arcs de cercle ou ellipses. Cependant, seule une fonction de remplissage de rectangle (et non d'un polygone quelconque) est prévue. L'orientation des caractères est paramètrable, mais ceux-ci ne seront affichés que dans une taille et une police uniques.

C++ ET LA PROGRAMMATION OBJET

Le C++ fut créé dans le début des années 80 par Bjarne Stroustrup au sein des laboratoires Bell. Ce nouveau langage est devenu le fer de lance, avec Modula 2 (dérivé du Pascal), de la programmation objet « efficace ». Le C++ se présente comme une évolution du C permettant de définir de nouvelles classes d'objets d'une manière beaucoup plus poussée que le traditionnel *typedef*. Les types de données ainsi crées feront partie intégrante du langage, un peu comme une fonction de bibliothèque vient s'intégrer dans le langage C. La grande nouveauté réside dans la faculté de définir des procédures spécifiques aux données de manière transparente. Concrètement, il est courant qu'une fonction ne concerne qu'un seul type de données (par exemple, les fonctions strxxx du C). Avec le C++ il est possible de cacher l'utilisation de ces fonctions en les remplacant par exemple par des opérateurs arithmétiques (+, -, *, /, %, &, : ,) ou logiques (, !„ <, >, &&, : :). Ainsi, en C++ on écrira :

cout << « bonjour/n »;

à la place du traditionnel :

puts(« bonjour »);

« cout » est un stream équivalent au **stdout** du C. Un *stream* est tout simplement une classe d'objets définie par défaut dans le C++, qui correspond au **FILE *** en C. L'opérateur << a été redéfini pour copier une chaîne de caractères sur un *stream* dans ce cas (la fonction de décalage à gauche est conservée pour les autres classes d'objets). Certaines fonctions peuvent être déclarées comme virtuelles. Ainsi un seul nom de fonction virtuel peut référencer plusieurs fonctions réelles, se reportant chacune à une classe d'objets différente. Cette faculté évite les répétitions telles que **atoi(), atol()** et **atof()** en C.

Autre concept : la réutilisation du code. La création d'une classe d'objet demande un travail conséquent de la part du programmeur. Cet investissement de temps simplifiera par la suite la programmation de l'application elle-même. De plus, une classe d'objets peut être construite en étendant une autre. Les prochaines années verront certainement se développer ce concept de code réutilisable, par exemple avec la création de véritables bibliothèques de classes d'objets, proches des bibliothèques de fonctions que nous connaissons.

C++ DE ZORTECH

• POINTS FORTS

+ Environnement intégré
+ Installation rapide et aisée
+ Support de la souris
+ Bibliothèque graphique rapide mais limitée
+ Compilateur C inclus
+ Possibilité d'utilisation du débuggeur symbolique CodeView de Microsoft

• POINTS FAIBLES

— Documentation peu claire et en Anglais
— Limitations de l'éditeur
— L'aide résidante est inutilisable, voire « dangereuse »
— Vrai compilateur C++ et non préprocesseur

Le débuggeur symbolique CodeView peut être utilisé avec des programmes générés par les compilateurs Zortech, ceux-ci produisant des fichiers objet compatibles avec le format Microsoft. Il est donc possible d'executer pas à pas un programme C++ à partir de CodeView, mais les spécificités de ce langage ne sont bien sûr pas supportées par le débuggeur. Bien que cette éventualité ne soit pas mentionnée explicitement dans la documentation, il semble également possible d'utiliser des bibliothèques prévues pour le C Microsoft avec des programmes compilés par le C et le C++ Zortech. La réciproque, par contre, n'est pas vraie.

■ UN EXCELLENT OUTIL D'INITIATION

Dans l'ensemble, le C++ de Zortech bénéficie d'excellentes performances, dues à la qualité du compilateur C qui lui a servi de base, et de fonctionnalités intéressantes. Le tableau global est terni par un manque de finition, en particulier en ce qui concerne la documentation et l'aide résidante. Son prix en fait une solution idéale pour l'apprentissage de la programmation objet ou encore pour l'évaluation de ce langage promis à un grand avenir qu'est le C++.

F. BERGEON

NOUVEAU

JETWARE™ : LA SOLUTION GAGNANTE POUR VOTRE IMPRIMANTE LASER

PRODUITS D'EXTENSION POUR IMPRIMANTES LASER HP, BROTHER, CANON, SIEMENS, OLIVETTI, ETC.

ENSEMBLE "SPREADSHEET"	ENSEMBLE "PUBLICATION"	ENSEMBLE "WORD PROCESSING"	ENSEMBLE "OFFICE"	ENSEMBLE "PROFESSIONAL"	ENSEMBLE "ALL IN ONE"	ENSEMBLE "DESKTOP PUBLISHING"
MODULE DE BASE de 1 Mo + JF 123	MODULE DE BASE de 1 Mo + JF F	MODULE DE BASE de 1 Mo + JF 4 en 1	MODULE DE BASE de 1 Mo + JF 123 + JF 4 en 1 ou JF F	MODULE DE BASE de 1 Mo + JF 123 + JF 4 en 1	JF 123 + JF 4 en 1 + JF F	MODULE DE BASE de 1 Mo + carte d'extension de 3 Mo

- Des solutions variées pour l'ensemble des applications.
- Mémoire extensible dont la construction repose sur le montage en surface des composants.
- Jeux de caractères internationaux.
- Approuvé par HP et Lotus.
- 26 polices disponibles.
- Compatible avec les principaux logiciels de traitement de texte dont Word, Displaywrite, WordPerfect, Wordstar 2000, Multimate Advantage.
- Jusqu'à 30 000 caractères sur vos tableurs en format A4.
- Cartouches comportant le logiciel d'installation pour utilisation immédiate.
- Des textes plus lisibles et des polices plus élaborées.
- Assistance technique dans tous les pays.

Si vous devez envoyer un courrier impeccable, diffuser des notes de service, manipuler des statistiques, des tableurs, des bilans prévisionnels, des appels d'offre, des rapports concernant les ventes, vous devrez sans doute utiliser une **imprimante laser.** Posez-vous alors la question suivante : "Dois-je m'adresser à un fabricant d'**imprimantes laser** ou alors à un **SPECIALISTE DE PERIPHERIQUES POUR IMPRIMANTES LASER COMME COMPUTER PERIPHERALS INC.?**

Saviez-vous que les fabricants d'**imprimantes laser** fournissent des produits avec lesquels – si vous voulez ajouter de la mémoire – vous devez remplacer complètement le module ?

Saviez-vous que les fabricants d'**imprimantes laser** fournissent des cartouches sans logiciel d'installation, que leurs jeux de caractères ne sont pas internationaux et que ces produits ne conviennent pas toujours pour les applications souhaitées ?

Avec CPI, **SPECIALISTE N°1 DE PERIPHERIQUES POUR IMPRIMANTES LASER,** vous avez la certitude de protéger votre investissement initial et d'améliorer la qualité typographique des textes. Vous disposez de produits d'extension mémoire, de logiciels de traitement de texte, de jeux de caractères internationaux, de tableurs de 240 colonnes et enfin de solutions adaptées à vos besoins grâce aux **SOLUTIONS JETWARE.**

Contactez sans plus tarder notre siège européen à Paris ou encore nos distributeurs agréés pour tout renseignement complémentaire.

PRODUITS D'EXTENSION POUR IMPRIMANTES LASER

JETWARE™
COMPUTER PERIPHERALS, INC.

667 RANCHO CONEJO Boulevard Newbury Park, California 91320 (805) 499-5751, FAX: (805) 498-8848, TLX: 759 299 CPL

COMPUTER PERIPHERALS (EUROPE)
75, avenue Parmentier - 75011 Paris - France
Tél. : (1) 43 55 30 64 - Fax:(1)40 21 24 00 - Télex : 211 303

FRANCE :
METROLOGIE 1 - 40 86 80 73
COMPUTER LAND 42 25 66 23

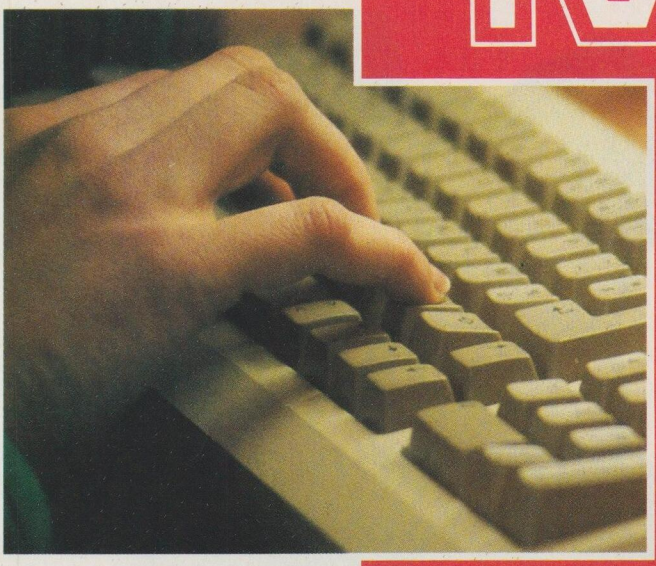
EUROPE :
COMPUTER LAND (352) 43 77 51
BORSU INTERNATIONAL BV (31) 294 01 9905

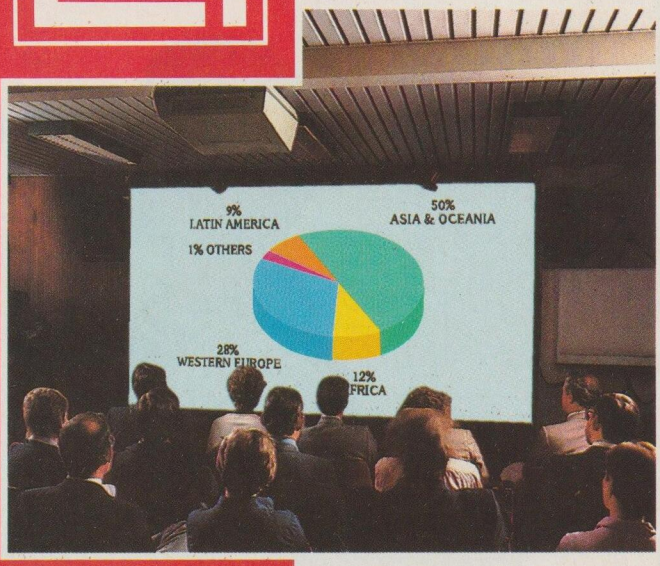
Spécifications susceptibles de modifications sans préavis.

Displaywrite est une marque déposée de International Business Machines, Word est une marque déposée de Microsoft Corp., WordPerfect est une marque déposée de WordPerfect Corp., Wordstar 2000 est une marque déposée de Micro Pro Corp., Multimate Advantage est une marque déposée de Aston Tate Corp., HP est une marque déposée de Hewlett-Packard Corporation, Canon est une marque déposée de Canon Corporation, Brother est une marque déposée de Brother Corporation, Siemens est une marque déposée de Siemens A.G., Olivetti est une marque déposée de Olivetti s.p.a.

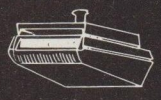
I.G.G. GRAVITATION – Tél. : (1) 47.70.08.09

TV2i

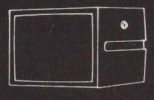




UNE AIDE LOGISTIQUE POUR LA COMMUNICATION



VISION 600 HD	Mono fréquence 15 KHz
DATA 600/1001	Multi fréquence 15/42 KHz
DATA GRAPHICS 400	Multi fréquence 15/72 KHz
RÉTRO VISION / DATA	Écran intégré de 1,70 M diagonale
ÉCRAN GRAPHIQUE	Multi fréquence couleur



SIMULATION • RÉUNION • ANIMATION • EXPOSITION • DÉMONSTRATION • FORMATION

L'IMAGE DE VOTRE ORDINATEUR SUR GRAND ÉCRAN

Pour TV2i, un mode d'organisation de communication n'est pas que de la technique pure, c'est aussi un concept ! Un concept qui depuis des années a amené l'équipe à faire mieux qu'une automatisation parfaite des produits. A l'écoute des besoins de l'entreprise, TV2i a acquis un savoir-faire pour réaliser une image informatique liée à un vidéo-projecteur, même dans les infimes recoins où se situent des dizaines de zones de convergences. De ces techniques et de ce concept est née une production «maison». Si l'image projetée est identique à celle qui apparaît sur l'écran des ordinateurs. Si la reproduction a la même définition et les mêmes couleurs en face d'une multitude de marques d'ordinateurs. Si nos systèmes constituent une gamme haute définition adaptée à vos problèmes de communication, administratifs, techniques, commerciaux..., formations, simulations, réunions, animations, démonstrations...
ce n'est pas un hasard !...
Élaborer, construire les fameuses boîtes noires, fondre cette technique de connexion complexe et autres interfaces... pour arriver à une perfection de l'image reproduite sur des écrans géants de plus de 8 mètres. Est-ce le hasard, ce cousu main qui fait qu'un simple petit interrupteur nous donne un affichage en temps réel ? C'est ça pour nous le clés en main !
Enfin, si nous sommes satisfaits après nos check-lists de contrôle de fonctionnement, alors nous sommes sûrs que la prestation réalisée par notre client sera réussie à 100 pour 100.

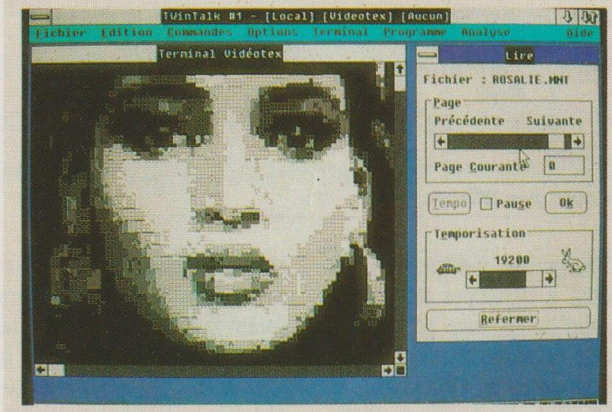
TV2i

16, QUAI DE LA MARNE 75019 PARIS - TÉLÉPHONE : (1) 42.41.22.23 - TÉLÉCOPIEUR : 42.41.40.50

Bonnard 40.27.05.02

TWINTALK 1.06

En plus des fonctions de communication classiques, TWinTalk offre un puissant langage de programmation et des possibilités multitâches qui sont toutes liées à l'environnement Windows.



Configuration requise : 512 Ko de mémoire minimum (640 Ko préférable), une carte contrôleur et également un écran graphique (EGA ou VGA préférable).

Système d'exploitation : MS-DOS 3.xx ou plus, Windows 2.03 ou version plus récente.
Distributeur : Sonotec Diffusion.
Prix approximatif : 2500 F HT.

L'ogiciel de communication français, TWinTalk 1.06 bénéficie non seulement de l'interface graphique Windows (souris, fenêtrage, etc.), mais tire aussi profit des possibilités de fonctionnement multitâche de l'environnement de Microsoft. C'est ainsi que deux exemplaires de TWinTalk peuvent être chargés en même temps et communiquer simultanément sur deux lignes, à condition, bien entendu, de disposer de deux modems.

■ DES CONFIGURATIONS PERSONNALISEES

Le paramétrage du logiciel consiste à définir des configurations qui sont ensuite sauvegardées dans un fichier. Chaque configuration contient l'ensemble des informations nécessaires pour se connecter à un service, depuis le numéro de téléphone jusqu'aux paramètres du modem et de la ligne (parité, longueur de mot, etc.). Les informations sont saisies dans des fenêtres ou sélectionnées à l'aide de la souris. Malgré la facilité des manipulations, le paramétrage requiert une connaissance minimum du jeu des commandes Hayes, parfois un peu ésotérique. Heureusement, les fichiers de configuration de la plupart des modems du marché sont livrés avec le logiciel ce qui évite au néophyte d'avoir à intervenir.

USAGE CONSEILLE

TWinTalk étant un logiciel de communication fonctionnant sous Windows, il peut être employé pour toute connexion à un site central (émulations TTY, ANSI, Vidéotex, Prestel, VT102, VT52, IBM 3101 et D2000 disponibles) ou avec un autre micro-ordinateur. Il est particulièrement bien adapté pour exécuter des applications ou effectuer des transferts de fichiers en tâche de fond. Son émulation Vidéotex, très réussie par rapport aux produits concurrents, peut avantageusement remplacer un minitel.

TWinTalk émule la plupart des terminaux classiques (Vidéotex, Prestel, VTxx, 3101, ANSI, etc.) et dispose des protocoles de transfert de fichiers les plus courants (ASCII, Kermit, XModem, YModem, etc.). L'émulation de terminal s'effectue dans une fenêtre de taille variable, les couleurs de base sont modifiables. Les émulations Vidéotex et VTxx sont de très bonne qualité. On peut également faire apparaître une fenêtre contenant les touches de fonction propre à l'émulation en cours, ceci afin de les sélectionner par un simple clic de la souris. Il est bien sûr possible de capturer dans un fichier la page courante ou bien tout le flot de données pour le consulter, une fois déconnecté, en local.

Ce qui fait l'originalité de TWinTalk, c'est TWinPas, un langage de programmation qui permet d'accéder aux fonctions de base du logiciel et de développer des applications de télécommunication dans toutes les émulations disponibles. Ce langage reprend fidèlement la syntaxe du Pascal et comprend des instructions capables, par exemple, d'automatiser le chargement d'une configuration, la composition du numéro de téléphone ou bien l'attente d'une communication et la connexion. Pour faciliter l'apprentissage du langage, un script de répondeur télématique est fourni avec le logiciel qui permet de transformer un PC en serveur télématique simple. Le script réalise les fonctions d'attente d'appels, puis de connexion et enfin d'envoi des pages Vidéotex. Après l'envoi d'une première page d'accueil et l'appui sur la touche **SUITE** du minitel distant, deux pages Vidéotex proposent à l'appelant de laisser ses coordonnées et un message d'une page. L'appui sur la touche **GUIDE** à n'importe quel moment provoque l'affichage d'une page d'aide. Le script comptabilise les appels et stocke les messages reçus sur disque pour une consultation locale ultérieure. Ce répondeur fonctionne en mode Vidéotex et ne peut donc recevoir d'appel que d'un minitel ou d'un modem Vidéotex. Ce script peut facilement être modifié, par exemple, pour réaliser des fonctions équivalentes dans une autre émulation de terminal ou de manière plus complexe afin d'ajouter d'autres fonctions comme le téléchargement de fichiers.

La puissance du langage de programmation de TWinTalk a déjà permis à plusieurs

TWINTALK 1.06

• POINTS FORTS

+ Le transfert de fichiers ne bloque pas le micro-ordinateur, une autre tâche Windows et même DOS dans le cas de Windows/386 peut s'exécuter concurremment (protocoles Kermit, XModem, XModem.1K, XModem CRC, YModem, YModem batch et PDIP disponibles).
+ Possibilité d'avoir simultanément deux sessions de communication. Gestion de ports COM3 et COM4 (non prévue dans Windows).
+ Les émulations Vidéotex et VT100 sont particulièrement réussies avec, entre autre, l'affichage possible d'un petit clavier rappelant les touches de fonction de chaque émulation (une touche peut être sélectionnée avec la souris).

• POINTS FAIBLES

– La procédure d'installation n'a pas la qualité du logiciel : le logiciel est copié dans un répertoire TWIN mais aussi dans le répertoire de Windows. La procédure est identique quelque soit le format de disquettes (demande d'une deuxième disquette inutile dans le cas des 3"1/2).
– Le script du répondeur n'est pas directement installé.
– L'utilisateur doit impérativement disposer de l'environnement Windows, le logiciel n'étant pas livré avec un *runtime*.

sociétés de développer des applications dont, pour l'instant, l'usage reste interne. Ainsi un responsable de NS International a réalisé un script qui, chaque matin, récupère les états des comptes bancaires de sa société pour les exploiter sous Excel. Grâce à sa fonction de couper-coller, TWinTalk récupère les informations provenant de différentes émulations ou d'autres applications Windows en traduisant automatiquement les caractères accentués. En effet, ces caractères ne sont pas toujours codés de la même manière et la plupart des logiciels de communication proposant une récupération d'informations, le font sans aucune analyse, ni transcodage : les caractères accentués deviennent alors illisibles. Sous TWinTalk, le couper-coller s'effectue aussi bien en mode texte qu'en mode graphique. Dans un autre domaine, la division TIM du CNET (Centre National d'Etudes des Télécommunications) a développé une application de cryptage de mots de passe pour les connexions sur leurs systèmes Unix SPS7 et DPX2000. Le CNET a choisi TWinTalk pour cette application en raison de son fonctionnement multitâche sous Windows. En effet, en permanence durant la connexion, une tâche de fond s'exécute et scrute la ligne dans l'attente d'une procédure d'identification. Lorsque TWinTalk détecte sur la ligne les mots clés précédant l'introduction d'un mot de passe, il ouvre automatiquement une fenêtre de dialogue pour demander le mot de passe de l'utilisateur, le crypte à l'aide d'un nombre aléatoire et l'émet vers le serveur Unix. A l'autre bout de la ligne, un programme basé sur le même algorithme vérifie que le résultat se trouve bien dans la table des mots de passe autorisés. A aucun moment le mot de passe de l'utilisateur ne transite en clair sur la ligne. Le CNET envisage les modalités d'une commercialisation de son système, dont l'algorithme de cryptage a été présenté à Sécuricom. Afin d'encourager le développement d'applications et de faciliter l'échange de scripts, mais surtout pour assurer le support technique et la diffusion de nouveaux pilotes de modem, Sonotec Diffusion, distributeur de TWinTalk, a créé un service Vidéotex sur Télétel 3 : ODC2*SONOTEC. **D. MERY**

```
Procedure Repondeur ;
(* répondeur télématique *)
Begin
  Repeat
   (* connection *)
   Connect ;
   WriteLn('Attente d''appel #',
                (NbMessage+1):3) ;
   Repeat
   Until Inkey Or Connected ;
   If Connected Then
    Begin
     NbMessage := NbMessage + 1 ;
     Accueil ;
     (* deconnexion *)
     Disconnect ;
    End ;
  Until Inkey ;
End ;
```

Un script sous TWinTalk.

Une puce à mémoire d'éléphant !

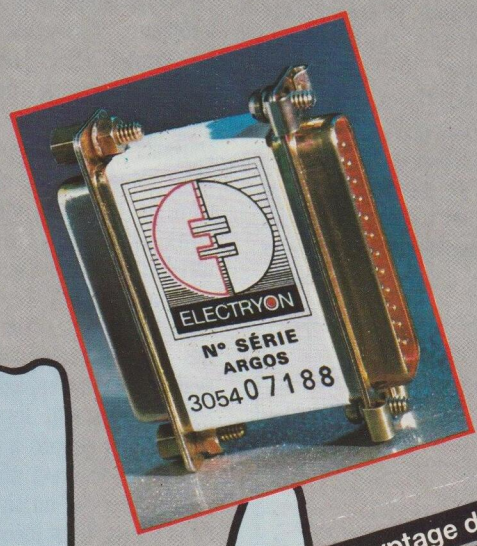
ARGOS, la clé qui interdit

l'utilisation des programmes en dehors de sa présence

- **SEULE CLÉ DOTÉE D'UN N° PRIVÉ** elle permet d'identifier un PC par rapport à un autre PC.
- **CODE ÉDITEUR CONFIDENTIEL** sur 48 bits dont 16 programmables par vous-même.
- **32 REGISTRES DISPONIBLES** en lecture et écriture.
- **ENREGISTREMENT** des dates de fabrication et de mise en service.

AVANTAGES :

- UNE MÊME CLÉ peut protéger plusieurs logiciels et sociétés
- En cas de LOCATION DE LOGICIELS : contrôle de la durée d'utilisation et comptabilisation de certaines actions. Réinitialisation possible de la clé à distance (soft)
- UN SEUL TYPE DE CLÉ configurable par vos soins
- CLÉ ET LOGICIEL DE CONTRÔLE AUTOPROTEGÉS



Livré avec Programme de Cryptage de dossier à diffusion GRATUITE...

ELECTRYON

53, rue Corot, La Rochette, 77000 MELUN - Tél : 33 (1) 64 39 13 33 - Télex : 240 918 F - Code 734

ARCHE
QUALITY ABOVE ALL

PRO-FILE 286

L'ÉLÉGANCE PROFESSIONNELLE

Pour réaliser des ordinateurs parfaitement adaptés aux besoins spécifiques des utilisateurs français, ARCHE Technologies est doté d'une unité de production. Située en région parisienne, elle est destinée à la vérification minutieuse de chaque élément constituant les configurations.

C'est dans ce centre que tous les appareils sont testés 24 heures.

C'est la garantie de l'efficacité optimum de la gamme ARCHE : QUALITY ABOVE ALL.

Toutes les configurations ARCHE sont garanties 2 ANS.

Arche, le logo Arche, quality above all sont des marques déposées

4 disquettes de logiciels *** 179 F ***

Logiciels pour PC et Compatibles du Domaine Public sur disquette 5"1/4

*Catalogue **Avenir Communication** 1989 gratuit de plus de 100 disquettes sur simple demande.*

103 PC-FILE 3: Une puissante base de données, d'utilisation rapide et facile. Ce logiciel comporte une documentation à imprimer. Un best de chez Avenir Communication !

117 EDIT: Un nouveau traitement de textes, avec un manuel à imprimer (70 Ko). très puissant et très performant. Une valeur sûre!

121 INSTACALC: Un étonnant tableur qui se loge en mémoire résidante, et qui apparaît n'importe quand en faisant CTRL I! Puissant non ?

202 GINACO UTILITIES: Cette disquette contient plus de 40 programmes utilitaires en basic, pour la gestion de votre compte, l'impréssion d'étiquettes pour un mailing, etc...

206 BASIC AIDS: De nombreux programmes utilitaires trés performants pour vous aider à programmer en Basic. De nombreux outils précieux.

208 FREECOPY: Un utilitaire de sauvegarde de programmes commerciaux. Complet avec une documentation à imprimer.

217 AUTOMENU: Pour créer des menus pour lancer vos programmes automatiquement. Trés simple d'utilisation, avec une documentation complète à imprimer.

218 COPY PROTECT: Un utilitaire indispensable pour protéger et déproteger vos programmes. Peut servir également à faire des sauvegardes de programmes protégés.

303 PC PROFESSOR: Un véritable cours de programmation pour apprendre ou vous perfectionner dans le language Basic. a vos claviers.

304 PC CHESS: Vous aimer jouer aux echecs ? Voici un super programme pour vous mesurer à votre PC. Bon courage !

315 JEUX IV: 9 jeux pour occuper vos soirées: Pitfall, Pinball, Gobble, Jammer, Songs, Keno, Wumpus, Flip-it, Statrk.

323 ARCADE GAMES: Trois jeux d'une trés grande qualité qui nécessite une carte couleur et graphique: Tank, Round24, Temple.

324 ASSORTED GAMES I: Une nouvelle compilation de jeux récents dont Airtrax, Fire, Landmine, Packgal, etc...

325 ASSORTED GAMES II: Une autre nouvelle compilation de jeux qui complète la 324, avec Astro, Novatron, Digdug, et plein d'autres.

404 PERFINMG: Ce programme vous permet de tenir votre comptabilité sur un grand livre de compte. Il permet de mémoriser toutes vos transactions, toutes vos dépense et tous vos revenus.

405 BUSIN-FINANCE: Plusieurs programmes pour vos calculs financiers: calcul d'intérêts, calcul d'amortissement,etc...

Bon de commande à retourner avec votre réglement à:
Avenir Communication B.P.47
77201 Marne la Vallée CEDEX 1

GRATUIT pour toute commande sous 15 jours
1 disquette de jeux: Flight Simulator 747

Nom: _____

Adresse: _____

Code Postal: _____ **Ville :** _____

4 Disquettes=179 F - 9 disquettes=358 F - 15 disquettes=537 F

Indiquez le numéro des disquettes choisies dans les cases ci-dessous

Tél:(1)64.61.75.07

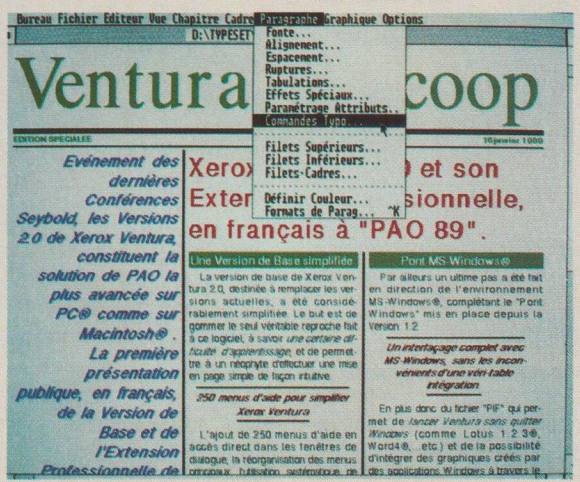
PCN 2

						= 179F + port 16F = 195F
						= 358F + port 16F = 374F
						= 537F + port 16F = 553F

PCNEWS0589

VENTURA 2.0

Ventura Publisher s'est imposé comme l'un des leaders de la PAO sur PC. La version 2.0 consolide cette position en remédiant à certaines lourdeurs d'emploi présentes dans les premières versions...



Configuration requise : PC/XT, carte Hercules, EGA ou VGA, disque dur, 640 Ko de mémoire vive (carte EMS version 4.0.)

Système d'exploitation : MS-DOS 3.xx
Distributeur : ACT Informatique
Prix approximatif : 8 500 F

Ventura Publisher a été pensé et réalisé par une toute petite équipe, très au fait de l'art typographique. Ses inventeurs, John Meyer, Don Huskell et Lee Lorenzen ont quitté, en octobre 1985, Digital Research pour fonder ce qui est devenu Ventura Software et ont confié à Rank Xerox l'ensemble de la commercialisation du produit. En France, c'est ACT Informatique qui en assure la distribution.

Un tel outil se destine avant tout à des utilisateurs compétents, gens de métier, artisans de l'impression, plus généralement encore à des clientèles, industrielles ou particulières, ayant des besoins de production et d'impression quasi professionnels.

■ UN EQUIPEMENT HAUT DE GAMME...

Toute station de PAO suppose déjà une unité centrale et des périphériques relativement performants. Si avec un PC/XT les temps de réponse de Ventura Publisher 2.0 ne sont pas rédhibitoires, le traitement de textes importants (ouvrages, livres, rapports, documents) imposera pratiquement l'utilisation de machines à base de 80286, voire de 80386. Par ailleurs, l'acquisition d'une carte d'extension de mémoire vive respectant la norme EMS 4.0 évitera de ralentir l'application par des accès incessants au disque dur.

Bien qu'un adaptateur d'écran compatible avec la norme Hercules (720 par 348 points en monochrome) soit suffisant en théorie, puisqu'en fonction du « Wisywig » le logiciel reste monochrome pour l'essentiel de ses utilisations, il devient rapidement indispensable d'équiper l'ordinateur d'une carte EGA ou VGA et d'un moniteur couleur de haute définition.

L'édition des documents sur une bonne imprimante matricielle reste possible, mais les meilleurs résultats seront obtenus avec une imprimante Laser équipée de PostScript.

Un très bon traitement de texte (par exemple Word ou WordPerfect) est toujours nécessaire. Enfin, un Scanner pourra toujours venir s'ajouter profitablement à un tel ensemble.

Outre le prix du logiciel proprement dit (la version de base revient à 8950 F HT et le supplément pour l'extension professionnelle coûte 4950 F HT), un environnement approprié suppose, des investissements d'environ cent mille francs.

■ ...ET UNE BONNE FORMATION INITIALE

Une première initiation à l'emploi du logiciel s'avère indispensable. Même si les documentations jointes et les « aides » intégrées au logiciel sont, dans la nouvelle version, satisfaisantes d'un point de vue pédagogique et fonctionnelles. En revanche, c'est au delà de cette initiation que l'autoformation prendra tout son sens. Les capacités de Xerox Ventura 2.0 sont si grandes et si multiples que son emploi optimal ne devient réellement possible qu'à la longue, à partir d'un savoir-faire acquis, au prix d'une très bonne connaissance pratique du logiciel et de son adaptation intelligente aux besoins spécifiques de l'utilisateur.

■ UN TRAITEMENT DE TEXTE RESTE INDISPENSABLE

Optimiser l'emploi d'un outil d'édition dépend d'une bonne articulation entre le traitement de texte utilisé pour la saisie (nous prenons, ici, Word 4 pour exemple, mais ce pourrait être WordPerfect 5 ou un autre) et le logiciel de mise en page. Il faut évaluer très précisément ce que l'on peut attendre de l'un comme de l'autre car ils offrent des fonctions et des gammes de possibilités différentes. La saisie et un premier formatage de base (soulignés, gras, italiques) peuvent être profitablement effectués sous Word car la sauvegarde s'effectue correctement dans les deux sens avec Ventura. A l'inverse, l'attribution des fontes dépend de Ventura. La plus grande partie des corrections et des ajustements intéressant le texte, lorsque la mise en page est commencée, doit s'effectuer à nouveau avec le traitement de texte, y compris ceux mettant en jeu des particularités de la feuille de style. Les fonctions **cherche** et **remplace, corbeille, détruit** et **insert** de Word offrent des possibilités et des facilités d'écriture dont il ne faut surtout pas se priver.

La plupart des bogues caractéristiques des versions précédentes (difficulté à obtenir des passages en romain dans un texte en italique avec des fichiers originaires de Word, cercles et ellipses sortant mal, césures malencontreuses, etc.) ont été éradiqués. Toutefois, les claviers à 102 touches perdent encore l'usage d'une partie de leur pavé numé-

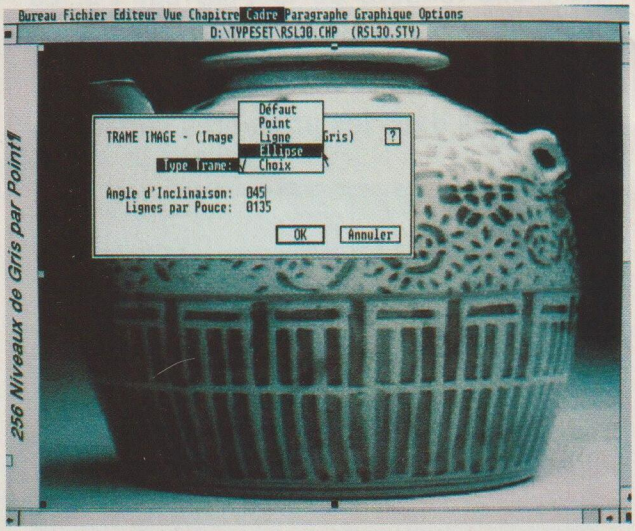
USAGE CONSEILLE

La version professionnelle de Ventura est essentiellement destinée à des applications de gestion et de production documentaire.
Il s'agit d'un logiciel complexe, destiné aux professionnels de l'art typographique.
En revanche, la version de base se rapproche beaucoup de PageMaker quant à sa finalité. En effet, dans cette version, Ventura est plutôt destiné au « maquettage », ou plus généralement à des applications classiques de bureautique. Mais son apprentissage demeure presque aussi long que pour la version profesionnelle.

rique : les chiffres correspondants aux flèches de direction doivent être frappés sur le clavier dactylographique.
L'environnement **Gem** est toujours supporté et les possibilités de recevoir et d'envoyer des fichiers de type **Windows,** introduites dès la version 1.1, ont été conservées dans la version 2.0. Menus déroulants sur option, de type stable ou escamotable, s'ajoutent désormais à cet environnement.

■ VERS UNE MEILLEURE PRODUCTIVITE

L'utilisateur ne reste plus bloqué devant un écran refusant toute entrée de données tant qu'un chapitre n'a pas été convenablement ouvert. Les caractéristiques utiles du dernier appellé sont automatiquement restituées. Avec la version de base, - à fortiori avec l'extension professionnelle - l'édition des documents volumineux (livres, annuaires, etc) devient possible : 800 000 ou 900 000 signes (300 à 400 pages) peuvent être chargés d'un seul tenant (à condition de disposer d'une carte d'extension de mémoire compatible EMS 4.0).
Plus généralement, une automatisation fiable de la phase de production est possible. Plus de 70 fonctions nouvelles et près de 250 menus d'aide, affichables à tout moment, agrémentent le logiciel.
La gestion des couleurs et des niveaux de gris constitue une des innovations les plus intéressantes. Une fois déterminé le pourcentage de valeur de chacune des composantes (cyan, jaune, magenta, noir), l'impression peut être réalisée soit en une seule passe sur une imprimante PostScript, soit couleur par couleur sur des imprimantes noir et blanc, permettant ainsi la production de films séparés.
Deux cent cinquante niveaux de gris peuvent être gérés. La rotation des textes (90 ou 180 degrés), l'encrage interactif des illustrations en un point du texte, la numérotation automatique des pages et des figures pour l'ensemble des chapitres d'un document viennent s'y ajouter ainsi que de nouvelles modalités pour la justification et les césures (accroissement et renouvellement de la bibliothèque).



Une innovation de taille, la gestion des niveaux de gris et des couleurs.

■ UNE PRECISION TYPOGRAPHIQUE ACCRUE

Les fontes sont désormais gérées par 1/2 point. Dans le mode interactif, il est plaisant d'utiliser les flèches de direction combinées avec la touche **SHIFT.** Les flèches horizontales permettent d'obtenir une microjustification supplémentaire à vue (espacement entre les caractères) du mot sélectionné, ce qui s'avère très utile pour les fins de ligne. Les flèches verticales, quant à elles, provoquent un accroissement ou une diminution, également visualisés, de la taille du ou des caractères selectionnés. L'alignement vertical présente, aussi, un interêt certain. Les manipulations et l'insertion des graphiques se trouvent encore facilitées.
Les fichiers aux formats **TIFF, EPS** peuvent être importés.
Tout au long de l'utilisation du logiciel, des messages d'aide interactifs améliorent la convivialité. Il est probable que dans les mises à jour ultérieures de la version française, cette fonction d'aide sera encore accrue et affinée. Le système de menus **Pop-up** ajoute à son tour à cette impression d'interactivité. Evidemment, toutes ces améliorations sont gourmandes en mémoire vive.
Dans son extension professionnelle, qui gère directement la mémoire EMS version 4.0, la justification verticale et la gestion de tableau constituent deux nouvelles fonctions particulièrement performantes. Auparavant, s'il voulait un tableau, l'utilisateur devait définir et déplacer, avec beaucoup de soin et de patience, une succession de blocs. Le tableau est désormais créé et reconnu comme un élément unique, ce qui permet de le déplacer d'un endroit à un autre et autorise la création de tableaux de tailles et de formes différentes. Les données peuvent être importées à partir des fichiers générés par les tableurs ou les bases de données les plus connus (dBase, Lotus 1-2-3, Paradox, etc). De son côté, la commande de justification verticale ajoute l'espace requis entre les lignes pour adapter le texte aux dimensions de la page. L'éditeur d'équations scientifiques permet d'intégrer, dans le texte, des équations complexes en disposant des caractères numériques, des symboles mathématiques ou scientifiques requis, et notamment des lettres de l'alphabet grec.

■ UNE VERSION A DEUX VITESSES

D'après le président de Ventura Software, la distinction entre la version ordinaire et l'extension professionnelle illustre le souci de concilier la facilité d'utilisation, ouvrant vers une clientèle d'amateurs éclairés, et la sophistication d'un outil réellement professionnel sans nécessairement faire payer aux premiers le luxe de moyens requis par les gens de métier.
L'une comme l'autre des variantes « Stand Alone » et « Extension Professionnelle » semblent tenir leurs promesses. Xerox Ventura reste bien le produit haut de gamme qu'ambitionnaient d'emblée ses concepteurs. L'intégration annoncée du serveur de réseau dans Ventura 2.0 devrait autoriser la connexion à des réseaux 3 COM, Novell, Token Ring et PC Network.
Pour les utilisateurs d'anciennes versions 1.0 ou 1.1 (la compatibilité étant évidemment totale avec les nouvelles versions), les mises à niveau vers la version 2.0 coûteront environ 2000 F HT.

J. Ardoino - Y. Guittard

VENTURA 2.0

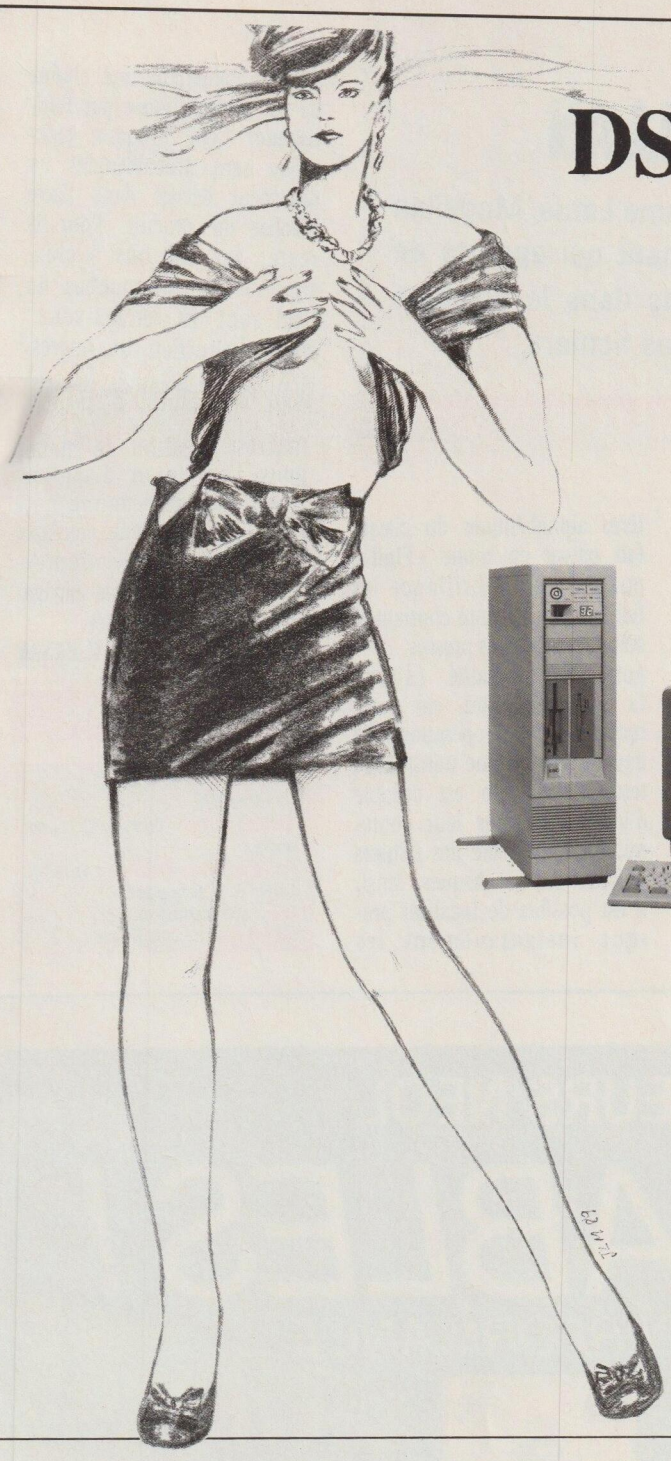
• POINTS FORTS

+ La version 2.0 de Ventura comporte de nombreuses améliorations, notamment la prise en compte de la mémoire paginée EMS 4.0.
+ Malgré le nombre important de nouvelles fonctions, Ventura reste toujours très rapide à l'exécution.
+ Ventura 2.0 reconnaît de nouveaux formats de fichiers.

• POINTS FAIBLES

– Les menus d'aide intégrés ne sont pas suffisamment développés pour apporter une assistance réellement efficace : les manuels restent toujours indispensables.
– Comparativement à PageMaker, Ventura ne gère qu'un nombre restreint d'imprimantes à laser et matricielles.

DSC: DES MICROS A VOTRE TAILLE



		Prix TTC
PRESIDENT :	80386-20 - Vitesses 20/32 MHz -Norton indice V 4.00 = 26.0. MIPS 3.11 Option 80386 -25 MHz. 2Mo RAM 80 ns- ext à 8 Mo sur carte mère EMS LIM 4.0 compatible. Coffret compact + affichage digital de la vitesse + Commutateur turbo et reset. Disque dur 160 Mo (16ms) Carte VGA 800 x 600-Moniteur VGA/ multimodes 14"- pas 0.31.	**41 475,00 F**
EXECUTIVE PLUS :	80286-16 -Vitesses 10/20/26/31 MHz - Norton indice V 4.00 = 27.0 MIPS 3.39 - 2 Mo RAM 100 ns-ext à 8 Mo sur carte mère EMS LIM 4.0 compatible. Coffret compact + affichage digital de la vitesse + Commutateur turbo et reset. Disque dur 62 Mo (28 ms) + Carte EGA 480 - Moniteur EGA 14" - pas 0.31	**26 200,00 F**

Tous nos prix indicatifs incluent MS-DOS 3.3 + GW-BASIC (manuels en français) - 1 port parallèle -2 ports série- 1 lecteur 1.2 Mo / 360 Ko -1 Clavier français 102 touches Cherry Azerty.

Toutes autres configurations avec disques durs de 20 Mo (35 ms) à 330 Mo (18 ms). Cartes écran haute résolution-Sauvegardes-Lecteurs 3"1/2 720 Ko /1.44 Mo-Souris - Coprocesseurs 80287/80387- Onduleurs- Modems-Réseaux-Imprimantes **Star et Brothers** - Système d'exploitation XENIX-OS/2 etc... sur demande.

Toutes nos références sont garanties 12 mois P& M.O. retour en nos locaux, dans l'emballage d'origine

Marques déposées : MS-DOS-GW-BASIC- XENIX: MICROSOFT CORP. INC/STAR: STAR MICRONICS/ BROTHER=BROTHER /EGA. PGA. VGA. 0S/2. IBM = IBM CORPORATION.

31-35, rue Raspail - 92400 COURBEVOIE
Tél : 47.88.93.81 - Télex : 612196

DSC® ORDINATEURS

Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h (vendredi 21 h)

prix valables seulement en France Métropole révisibles sans préavis

HMA

MAGELLAN

Dernier-né de la gamme Lotus, Magellan est un logiciel étonnant qui apporte de véritables innovations dans le domaine de la manipulation des fichiers.

S'il est un domaine où l'on n'attendait pas Lotus , c'est celui, déjà bien encombré, des interfaces DOS (PC Tools, Norton Commander, Tip-E, Snap, Discover, etc.). Précaution nécessaire pour ne pas tirer des conclusions trop hâtives sur le produit : la version que nous avons testée est un bêta-test qui comporte encore des *bugs*, dont certains sont recensés par l'éditeur du logiciel. Un essai plus approfondi se justifiera dès que la version commerciale sera disponible en français, avec un manuel et un prix déterminé. Magellan devrait être commercialisé environ 1000 F HT.

L'écran de travail de Magellan est divisé en deux fenêtres. A gauche, la liste des fichiers, à droite leur contenu quand celui-ci peut être affiché. Classique... Ce qui l'est moins, c'est que la reconnaissance de la structure des fichiers s'effectue automatiquement pour la plupart des grands logiciels. Ainsi, lorsque le curseur est positionné sur un fichier dBase, ce dernier est affiché en mode *browse* (tableau). Il en va de même pour des feuilles de calcul Lotus 123 qui apparaîtront comme sur l'écran de travail du logiciel.

Les options du logiciel sont appelées par des combinaisons de touches de fonction. Toute pression sur les caractères alphabétiques du clavier fait passer en mode « **Find** », qui met en surbrillance les fichiers dont le nom contient la suite de caractères pressés.

Autre fonctionnalité (d'après la documentation, car cette option n'est pas opérationnelle dans la version que nous avons testée), Magellan est capable d'indexer, d'après leur contenu, tout ou partie des fichiers présents sur les disques. Ainsi, il est possible de localiser presque instantanément les fichiers contenant une chaîne de caractères choisie par l'utilisateur. Cette prouesse technique sera probablement un argument décisif dans l'acte d'achat du produit. Pour le reste, les options « classiques » des surcouches du DOS sont au rendez-vous : copie, destruction, tri, impression, déplacement de fichiers, macros, création de menus pour l'exécution d'applications, avec une bonne note pour l'aide en ligne, agréable et réellement utile. Contextuelle, elle autorise la navigation par thèmes associés.

C. ERNAY

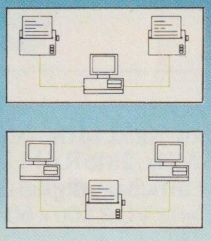
MAGELLAN

Magellan 0.12
Interface DOS
Version testée : béta test 0.12, en anglais
Configuration requise : version DOS > 2.1, disque dur
Prix : non encore fixé
Distributeur : Lotus France

COMMUTATEURS NEOL

EUREKABLES !

MULTIPLIEZ LA PERFORMANCE



à partir de 980F HT

GARANTIE 1 AN

Vous venez d'acquérir votre deuxième ordinateur mais ne disposez que d'une seule imprimante, grâce au commutateur électronique NEOL vous pourrez demander l'impression à partir de l'un ou de l'autre poste, la commutation se faisant automatiquement sans aucune intervention manuelle. Une mise en cascade des commutateurs vous permettra de partager votre imprimante entre plus de deux ordinateurs. Mais vous pourrez également connecter deux imprimantes sur un ordinateur vous évitant ainsi les changements de papier (listing, courrier...). Ce commutateur vous permettra de passer rapidement d'une imprimante à l'autre ou d'imprimer simultanément sur les deux.

Et n'oubliez pas : pour libérer votre écran pendant l'impression, intercallez un PC-Buffer NEOL !

NEOL
EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

Tél. 88 62 37 52
4 a, rue Nationale - 67800 Bischheim

GRAPH-IN-THE-BOX PLUS

Logiciel résidant, Graph-In-The-Box Plus traduit en graphiques les données affichées par toute application capable de présenter des tableaux de chiffres.

La possibilité de capturer directement sur l'écran, en les éclairant, les rangées ou les colonnes de chiffres est le premier point fort de ce résidant gourmand en mémoire (environ 120 Ko). Deuxième qualité essentielle : Graph-In-The-Box-Plus produit immédiatement un graphe à l'écran. Il ne reste plus à l'utilisateur qu'à peaufiner le résultat en y adjoignant des légendes, en modifiant le type de graphe, en jouant sur la couleur, etc.

La récupération des données s'effectue en déplaçant un curseur avec les touches de fonctions vers le début du tableau à récupérer (ce sera généralement le coin supérieur gauche d'un tableau), en validant avec **Return**, puis en déplaçant le curseur vers la fin du tableau et en validant à nouveau. Si le tableau dépasse la taille de l'écran, il suffit de désactiver Graph-In-The-Box Plus pour retourner dans le logiciel d'application, de déplacer le tableau à l'écran, et de recommencer la manoeuvre précédente.

Cette ergonomie, très intuitive, différencie Graph-In-The-Box Plus des autres logiciels graphiques où il est généralement nécessaire d'entrer les données manuellement, ou en passant par une phase d'importation parfois compliquée à mettre en oeuvre. Une fois la capture effectuée, l'option « Présentation » offre le choix entre plusieurs types de graphiques : histogrammes, lignes brisées, paliers, nuages de points, camemberts. L'éventail reste limité, mais suffisant pour une utilisation épisodique. Le graphique peut être amélioré en lui adjoignant des légendes, en modifiant l'échelle de représentation et les couleurs. Le graphique peut être sauvé sur disque avec son enrichissement. Graph-In-The-Box Plus s'adresse au cadre pressé, soucieux de produire dans un délai très bref la matière pour enrichir un exposé chiffré. Le paramétrage du logiciel reconnaît à peu près tous les modes graphiques actuellement exploités par le PC (CGA, EGA, Hercules, MCGA), ainsi que bon nombre d'imprimantes, traceurs et imprimantes laser. La qualité des graphiques pourrait, sans nuire à la vocation du logiciel, être grandement améliorée. Graph-In-The-Box Plus n'exploite pas au mieux les possibilités de l'écran.

C. ERNAY

GRAPH-IN-THE BOX PLUS

Grapheur résidant sur PC/XT/AT et compatibles permettant de transformer des données en graphiques.
Système d'exploitation : DOS 2.11 et plus.
Configuration minimale requise : 256 Ko de RAM.
Prix approximatif : 1480 FHT.
Distributeur : AB Soft.

FACILEMENT TRANSPORTABLE, PROJECTION CONTRASTEE DANS ECLAIRAGE AMBIANT NORMAL.

Idéal pour les présentations d'entreprise et les séminaires de formation et de vente, le BARCO RETRODATA 400 peut facilement être transporté d'un endroit à un autre... toujours prêt pour utilisation immédiate.
- Ecran intégré haute résolution de 1.7 m (67") de diagonale, de type Fresnel.
- Contraste très important grâce au meuble fermé de rétroprojection.
- Amplificateur+haut-parleurs audio stéréo intégrés.
- Autoverrouillage jusqu'à 42 kHz, fonctionnement sur une fréquence choisie jusqu'à 54 kHz.
- Ajustage à distance de la largeur de l'écran et du cadrage.
- Compatible avec PC (GCA/MDA/EGA/PGA/Hercules) et PS/2 (*) (MCGA/VGA/AFDA).

(*) IBM PS/2 est une marque déposée de International Business Machines Corporation.

BARCO

La Haute Technologie Européenne en Démonstration au SATIS

DISTRI-BARCO
91, avenue de la République
75540 PARIS CEDEX 11
Tél. (1) 43.57.06.42 Télex 213 694
Télécopie (1) 43.57.13.98

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

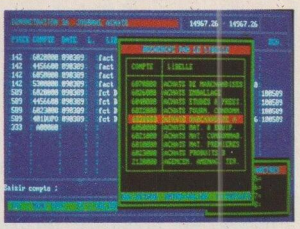
Nom:
Société:
Fonction: N°:
Rue:
Localité: Tél.:

PCN 2

VOTRE GESTION, C'EST NOTRE PASSION

*Pour **répondre à vos besoins**, nos logiciels de gestion ont été développés avec 4 objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurités à tous les niveaux. Ces produits sont nés d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Vous bénéficiez aussi de prix ultra-compétitifs grâce à notre **politique de grande diffusion** sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher. Adoptez tout de suite une gamme de produits cohérente, sûre et évolutive.*

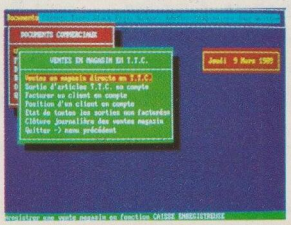
EBP-COMPTA-VERSION MAJOR 1.490 Frs HT



Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards modifiables** avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grand livre, Balances, Bilan. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc. Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité **analytique et budgétaire.** Protections des fichiers **en cas d'incidents (micro-coupures,** etc.). Déjà plus de 5.000 utilisateurs... (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 Frs HT).

EBP-COMMERCE & ARTISANAT 2.499 Frs HT

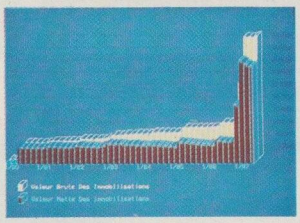
La gestion intégrée de votre entreprise : commerciale, financière et comptable de 1er niveau. Facturation avec ou sans gestion des stocks en HT ou TTC. **Ventes comptoir** en mode caisse enregistreuse. Saisie possible **des codes à barre.** Gestion des devis. **Traitement de texte intégré** pour descriptifs ou Mailing automatique. Etiquettes. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs et enregistrement des journaux d'achat, de caisse et banque **sans connaissance comptable.** Rapprochement bancaire. Bordereaux de remise en banque. Relance clients. Statistiques. Brouillards comptables **directement récupérable dans EBP-Compta.** (Disque Dur indispensable et 640 Ko - Version en Réseau : nous consulter).



EBP-FACTURE/STOCK 1.690 Frs HT

Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32.000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. **Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta.** Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).

EBP-IMMOBILISATIONS 1.290 Frs HT



La gestion complète de vos immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique dans EBP-Compta. **Sortie liasses fiscales 2054 et 2055.** Garanti 5 ans aux normes fiscales. Multi-dossiers.

EBP-PAYE — 1.490 Frs HT

Entièrement paramétrable. Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). 99 sociétés. Imputation dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko).

ESSAYEZ SANS RISQUE!

95 Frs HT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins,** nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT déductible du montant de l'achat).

Kit Bi-poste "EBP-Transfert"

850 Frs HT (câble + logiciel)

Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen de la sortie série standard. Utile avec vos logiciels de gestion. Transferts quotidiens de fichiers. Partage d'imprimante. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert de disquette 5 ¼ en 3 ½.

Nathalie 3

799 Frs HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires de corrections orthographiques** de 50.000 mots français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. **Multi-colonnes à l'écran.** Tabulation décimale. **Justification des typos à espacement proportionnel.** Mise en page à l'écran. **Macro-commandes.** 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes laser. Téléchargement de polices. Fonctions "Réseau". Logiciel compatible avec les standards du marché : ASCII, dBase, Multiplan, etc. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'autoformation. (Non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes).

250 formules types pour Nathalie

198 Frs HT

Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, des lettres d'embauches, des statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc. Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie ou un logiciel important de l'ASCII et peuvent bien sûr être modifiés et personnalisés.

Autres produits

EBP-Documentation : 2.950 Frs HT
EBP-Expert (générateur de système expert) : 699 Frs HT
EBP-Fontes (polices téléchargeables pour HP Laserjet) : 590 Frs HT
EBP-Bourse (gestion de portefeuille boursier) : 790 Frs HT
dB-Adresse (gestion d'adresses pour mailing et étiquettes) : 195 Frs HT
Lecteur code à barre utilisable avec EBP-Commerce : 2.690 Frs HT

Pour plus d'informations, cerclez 155 & service lecteur télématique

Deux ans d'assistance téléphonique gratuite : le service... bien compris!

BON DE COMMANDE

LOGICIELS POUR IBM XT-AT-PS ET COMPATIBLES (512 Ko MINIMUM)

M. _____

Adresse _____

_____

CP, Ville _____

☐ EBP-Compta Version Major . . . . . 1767,14 Frs TTC
☐ EBP-Commerce & Artisanat . . . . . 2963,81 Frs TTC
☐ EBP-Immobilisations . . 1529,94 Frs TTC
☐ EBP-Paye . . . . . 1767,14 Frs TTC
☐ EBP-Facture . . . . . 2004,34 Frs TTC
☐ Nathalie 3 . . . . . 947,61 Frs TTC
☐ EBP-Fontes . . . . . 699,74 Frs TTC
☐ EBP-Transfert . . . . . 1008,10 Frs TTC

Format des ports série :
☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

☐ 250 Formules . . . . . 234,82 Frs TTC
☐ db-adresse . . . . . 231,27 Frs TTC

Produits bridés :
☐ EBP-compta ☐ Junior ☐ Major
☐ EBP-facture
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisation
☐ EBP-Commerce & Artisanat
112,67 Frs TTC l'unité

Format des disquettes : ☐ 3 ½ ☐ 5 ¼

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Pour l'export et les DOM-TOM :
Total HT + 50 Frs.

Carte bleue ou Visa (600 Frs HT minimum) :

Date d'expiration : S&M 52

Signature :

je joins un chèque à la commande de . . . . . Frs
Franco de port - Une facture sera jointe à l'envoi.

(Contre remboursement : + 50 Frs et 500 Frs minimum).

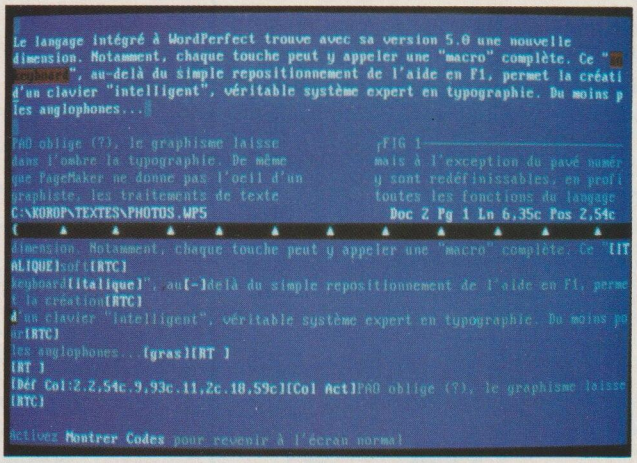
Je demande :
☐ Une documentation sur :
. . . . . .
☐ Un dossier revendeur

Livré chez vous sous 24 à 48 heures

Commande par lettre ou téléphone à :

l'éditeur de la performance

BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
TEL. (1) 30.59.80.40



L'affichage " Montrer codes" facilite la correction des symboles de formatage.

WORDPERFECT 5.0

WordPerfect 5.0 semble proche de la limite du perfectionnement des traitements de texte DOS "purs et durs", par leur leader mondial. Refusant souris comme menus déroulants, il ajoute à ses atouts classiques - vitesse et puissance - des fonctions de PAO résolument modernes.

Dans la gamme WordPerfect, le traitement de texte 5.0 ne remplace pas la version 4.2. Si des mises à niveau (au prix de l'écart des tarifs) sont proposées, les produits s'écartent trop dans leurs diverses possibilités.

Les versions 4.x (dites WordPerfect "génériques") ont imposé la marque en leader mondial du traitement de texte MS-DOS. Utilisant l'écran en mode texte, ces produits existent aussi bien sur minis (Data General, VAX/VMS, la plupart des UNIX et bientôt IBM AS/400) que sur micros, avec le même format de fichiers sur tous. Ainsi, le même traitement de texte, doté d'une interface, de fichiers et de présentations d'écran unifiés, se retrouve aussi bien en version pour PC que pour terminal, Apple II, IIGS, Atari ST, Amiga et même Macintosh. Sur ce dernier, la souris et les menus déroulants sont bien présents, mais les intoxiqués du mode "texte" et des touches de fonction pourront retrouver l'interface "générique".

D'une machine à l'autre, si les disquettes ne passent pas, une liaison établie par câble ou modem assurera directement l'échange des textes *enrichis*, c'est-à-dire formatés au-delà de l'ASCII. Le transfert des lettres accentuées entre versions américaines sera direct, WordPerfect les codant à sa propre manière unifiée.

Autre particularité d'un logiciel né sur les terminaux Data General, il remplace les menus et commandes principales par un usage intensif (et typiquement "mini") des touches de fonction, employées à quatre niveaux : seules ou combinées avec Alt, Shift ou Ctrl. En complément, une "règle-légende" de clavier (PC ou 102 touches) en quatre couleurs assure le rôle de menu principal, revenant en pratique à "dérouler" quarante options en permanence.

Inhabituelle sur micros, cette méthode offre l'avantage de dégager l'écran, laissant au moins 24 lignes pour la saisie. Seule la vingt-cinquième reste réservée à une laconique indication de statut : fichier en cours, position du curseur, attribut du texte.

L'interface surprend les néophytes, et les pastilles autocollantes colorées livrées pour distinguer les touches de fonctions "à tiroirs" (**Ctrl, Alt, Shift**) seront bienvenues. En complément, tous les logiciels WordPerfect disposent d'une aide en ligne, complète au point d'éviter dans la plupart des cas d'utiliser l'épais classeur de documentation. Toutefois, le recours à la touche **F3** pour Aide (plutôt que **F1**) ne manquera pas de surprendre, de même que **F1** pour Annuler, **Escape** se chargeant de la fonction "Répéter"... Ces particularités, et bien d'autres encore, n'ont pas empêché le succès de WordPerfect aux Etats-Unis, où les performances passent encore avant les querelles d'interfaces.

■ USINE À GAZ ET MENU "MAISON"

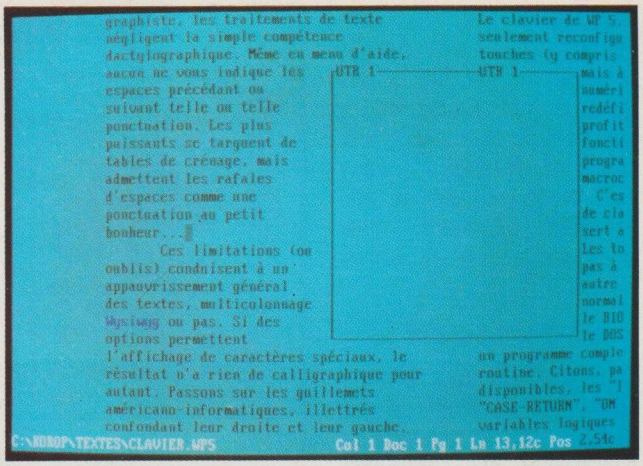
WordPerfect déroute par sa gestion du curseur, par séquences et non par combinaisons de touches. "Home-

Flèche droite" envoie en fin de ligne, "Home-Flèche haut" en haut d'écran, et "Home-Home-Flèche haut" en début de document. Ainsi, inutile de combiner plusieurs doigts comme avec les "Ctrl-Flèche" plus courants, et la rapidité pratique n'y perd rien. En revanche, le recours aux touches de fonction nécessite une souplesse de pianiste.

L'écran de saisie apparaît nu. Chaque menu le remplace complètement : pas questions de "pop-ups" ou de multifenêtrage. Un deuxième document peut certes s'ouvrir simultanément, mais sans diviser l'écran pour autant : il faudra basculer d'un texte à l'autre par la commande "**Shift-F3**". Seule la touche " Montrer Codes" (**Alt-F3**) divise l'affichage en deux moitiés, celle du bas présentant les caractères cachés (ou *balises*) formatant le document. Très utile, cet affichage évite les tâtonnements lors de révisions d'un document complexe : chaque balise est considérée comme un caractère, et s'efface donc comme tel. La version 5.0 sur PC (comme 1.0 sur Mac) en améliore l'efficacité en permettant la saisie directe en double affichage, sans escamoter la fenêtre de codes à la première action au clavier.

De nombreux menus se consacrent à la configuration personnalisée, notamment pour le choix d'affichage. Ainsi, chacun des deux documents accessibles peut se voir réassigner la couleur ou les attributs graphiques des fonds, soulignés, gras, etc. Là encore, la souplesse de personnalisation (que certains trouveront contraignante) l'emporte sur le préfabriqué.

Moyennant quoi, les traitements de texte WordPerfect offrent tous des fonctionnalités élaborées. Ainsi, à part un vérificateur orthographique, ni meilleur ni pire que d'autres (donc médiocre) dans sa version française, WP 5.0 inclut un efficace glossaire de synonymes et antonymes (*Thesaurus*) qui pourra guérir certaines pannes d'inspiration.



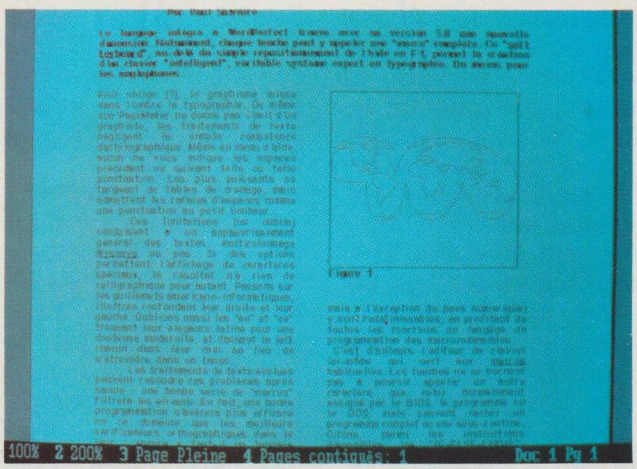
© P. SALVAIRE

L'écran de saisie épuré n'empêche pas de visualiser colonnes et "habillages" des éléments graphiques. Toutefois, seuls les cadres de ces figures apparaissent.

■ LA STRUCTURATION DES DOCUMENTS

Outre les conventionnels fichiers de fusion (*mailing*), complétés par le module de calcul indispensable aux facturations,WordPerfect structure parfaitement les documents, avec notes de bas de page, index, sommaires, etc. Seule faiblesse sur ce plan, la gestion de plans (*outliner*), introduite par WP 5.0 reste embryonnaire, et n'égale ni la souplesse des logiciels spécialisés (ThinkTank, GrandView, PC-Outline), ni leur intégration par MS Word. En revanche, cette version 5.0 propose l'option d'un "sommaire" - ou annexe documentaire - pour chaque texte, facilitant les recherches au-delà de la simple identification MS-DOS. Le menu standard "Liste Doc" (**F5**) permet de toute façon la relecture complète d'un document WP ou ASCII, ou la localisation d'une chaîne de caractères dans tous les fichiers du répertoire courant.

Sans atteindre les performances d'une "gestion documentaire" spécialisée, WordPerfect facilite donc la gestion d'une production personnelle... ou de celle d'un bureau. Dans ce cas, les versions multipostes pour réseaux apportent les mêmes fonctionnalités, mais l'option d'en-tête documentaire, incluant la date, l'heure et le nom de l'auteur, prend tout son sens.



© P. SALVAIRE

L'écran de prévisualisation avant impression exploite tous les écrans graphiques, en tenant compte des particularités de chaque imprimante.

LES "PLUS" DE 5.0 SUR 4.2

- Prévisualisation Wysiwyg de la mise en page, en mode graphique.
- Incrustation d'encadrés de textes ou d'images graphiques, avec habillage automatique par le texte principal.
- Intégration de l'éditeur-programmeur de macrocommandes.
- Clavier reprogrammable et sauvegardable.
- Gestion de plan (outlinesà).
- Auto-reconfiguration des documents en fonction de l'imprimante par défaut.
- Visualisation en mode saisie de tous les attributs du texte (et pas seulement des gras et italiques).
- Possibilité de saisie en mode d'affichage des codes.
- Feuilles de style.

Le même menu **F5** assure l'ouverture, non seulement des documents propres à WP (la version 5.0 convertissant ceux de WP 4.2 de façon transparente), mais aussi des textes DOS (dits "pur ASCII"). Bien entendu, les mêmes conversions restent disponibles en export, de WP 5.0 vers WP 4.2, ou encore en texte seul. En complément, WP 4.2 et 5.0 sont livrés avec un utilitaire DOS nommé "Convert.exe", assurant l'échange des formats de fichiers avec les standards DCA/RFT, Navy DIF, MultiMate, WordStar 3.3, DIF (tableurs), etc. Toutefois, il ne s'agit que d'une simple "moulinette", certes efficace, mais imposant de transcrire en aveugle le nom du fichier source, et de la lancer séparément pour chaque conversion. Une macro sera donc bienvenue pour simplifier le processus quand le passage vers d'autres formats s'avère régulièrement nécessaire.

En effet, même les versions les plus simples de WordPerfect (comme celle intégrée à l'intégré WP Executive, ciblé sur les portables à disquettes) disposent d'un puissant enregistreur de macrocommandes,

complétable par un éditeur de langage. Cette force a toutefois ses effets pervers, WordPerfect conseillant souvent la création d'une macrocommande là où la plupart de ses concurrents réagiraient par l'ajout de la fonction manquante à leur produit de base.

Reste, d'une machine à l'autre et d'une version à la suivante, que les traitements de texte WordPerfect partagent cependant un solide tronc commun, caractérisé par une interface cohérente sinon standard, la généralisation des macrocommandes, un dispositif sûr de sauvegardes automatiques et la gestion complète des documents sans passer par le DOS. Cette homogénéité assure une portabilité sans égal des fichiers (ou de la formation), mais ne peut tenir compte des matériels modernes.

Aussi, à l'heure où les AT et les cartes graphiques haute résolution deviennent le matériel de base, WordPerfect se devait d'en tirer parti. Son produit Macintosh, performant mais encore austère, est au moins le premier de la marque à défricher écrans purement graphiques et souris. La version 5.0 (disponible sur PC,et bientôt sur minis) propose une autre évolution, pour l'instant sans souris mais tout aussi spectaculaire : conservant les fonctions classiques de 4.2 en les améliorant, elle intègre une mise en pages digne de la meilleure PAO. Surtout, sans se trahir pour autant, elle assouplit sa déroutante interface, totalement paramétrable désormais : il ne s'agit pas là de menus "à la carte" ou "caméléon", mais bien de reconfigurations personnelles, totalement libres sinon d'une mise en oeuvre évidente.

POINTS TECHNIQUES

Version essayée : à 5.0, version française, révision 12/12/88.
Configuration requise : à PC ou PS/2, 2 lecteurs de disquettes, RAM de 384 Ko.
Configuration recommandée : à disque dur, 512 Ko, carte graphique.
Système d'exploitation : à DOS 2.0 ou ultérieur.
Editeur : à WordPerfect Corp.
Distributeur : à WordPerfect France.
Prix approximatif : à moins de 5000 F HT
Mise à jour : à (depuis WordPerfect 4.2) 800 F HT

■ PAO SANS SOURIS

En digne *best-seller* d'outre-Atlantique, le paquet WordPerfect complet rappelle la monstrueuse pile constituant les éditions du dimanche des journaux américains... Au total, plus de mille pages de documentation !

Le classeur gris WordPerfect se complète désormais d'un épais livre broché. Dédié à l'apprentissage, et assisté par une disquette de fichiers d'exemple, son volume de 400 pages peut faire peur, mais sa qualité pédagogique conviendra même aux débutant en traitement de texte. Les "experts", eux, graduerons leur lecture : d'abord la règle de clavier, puis les menus d'aide, ensuite le petit mémento dépliant, enfin la plongée dans le classeur...

La disquette d'apprentissage contient le logiciel d'installation, bienvenu quand l'emballage ne recèle pas moins de onze disquettes 5,25", sans en oublier six autres pour les adeptes du format 3,5"... Au cas où les quatre 5,25" consacrées aux multiples *drivers* d'imprimantes ne suffiraient pas encore, il existe des compléments disponibles sur demande : des AppleWriter aux Xerox, presque toutes sont prévues, en mode natif et non dans les quelques "émulations" standard habituelles. Toutefois, cette installation fatalement complexe ne doit pas intimider, dans la mesure où WordPerfect France - comme les autres filiales - reste fidèle à la politique de non-protection logicielle.

Le souci de souplesse par rapport aux imprimantes se retrouve dans la pléthore de gestions d'écrans proposée : outre les habituels *drivers* pour écran PC de base (MDA), graphiques monochromes (Hercules, Compaq portables, Olivetti/ATT/Toshiba) et couleur (CGA, EGA, VGA), des *drivers* sont prévus pour la trop méconnue InColor (Hercules, donc 720 x 348 pixels, mais en seize couleurs sur un écran type EGA), l'IBM haute résolution 8514A ou les écrans pleine ou double page dédiés à la PAO.

Outre les choix WordPerfect habituels de couleurs des caractères, un écran graphique EGA ou VGA permet la sélection de plusieurs polices d'affichage ; la standard reste en mode texte, mais quatre autres basculent en mode graphique. Dans ce cas, soit 512 caractères (police étendue) s'affichent, soit le jeu reste au standard de 256, mais avec le choix d'une police de souligné, d'italique, ou encore de petites majuscules.

Toutefois, ces polices spéciales limitent alors à 8 les couleurs disponibles, en perdant toutes les teintes surbrillantes pour éviter un dépassement de mémoire vidéo.

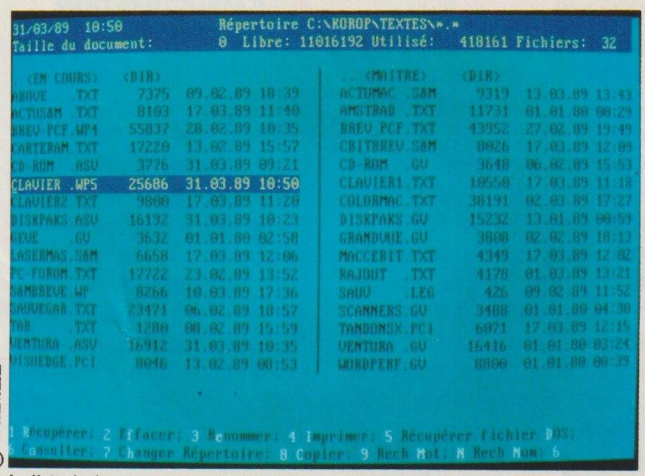
Pour bénéficier entièrement de polices étendues multiples, mieux vaut opter pour les cartes Hercules monochrome (Graphics Plus) ou couleur (InColor avec RamFont), même si cette dernière ne permettra que la sélection d'une couleur de fond. Là, WordPerfect affichera, au choix, jusqu'à 6 polices étendues (de 512 caractères) ou 12 de 256 signes.

L'écran de saisie, sans devenir Wysiwyg pour autant, permettra l'affichage des italiques, gras, soulignés, caractères élargis, etc, sans recours à

USAGE CONSEILLE

La configuration minimale se veut un PC de base. Cependant, un rendement normal nécessite un AT avec 640 Ko de mémoire et un disque dur, indispensable pour charger l'ensemble du programme et gérer les fichiers provisoires (*overlays*). Un affichage efficace nécessitera soit une carte graphique monochrome, soit un moniteur EGA, idéalement piloté par une carte Hercules InColor.
Les amateurs de portables éviteront les claviers dépourvus de touche "Home" séparée.

Ainsi, WP 5.0 nécessite une configuration professionnelle pour bien s'exprimer. D'un apprentissage plutôt complexe pour dépasser la saisie de base, il est à déconseiller pour un usage occasionnel des traitements de texte, où les interfaces modernes graphique-souris s'imposent.
En revanche, il comblera très vraisemblablement les besoins des utilisateurs avertis, gérant de nombreux textes ou ouvrages longs et prêts à explorer ses fonctions et macrocommandes.



© P. SALVAIRE

La liste de documents WordPerfect, embryon d'une véritable gestion documentaire.

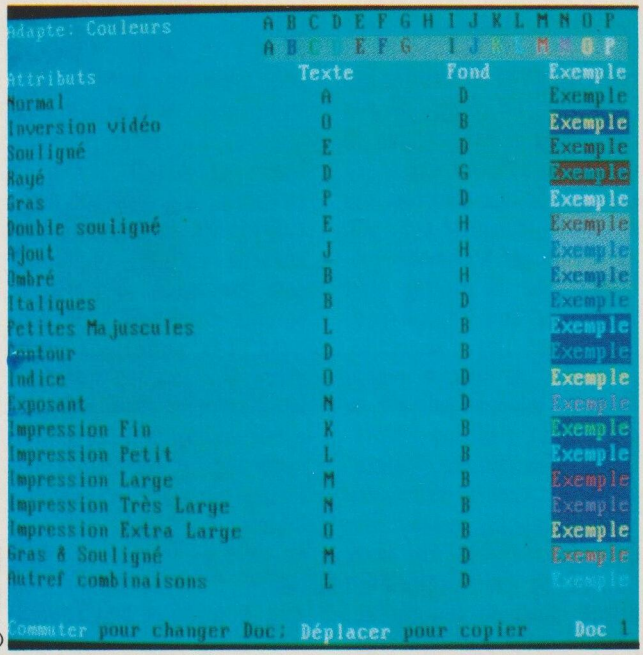
l'habituel codage de couleurs, aussi abstrait que visuellement perturbant, des affichages non graphiques.

D'une façon ou d'une autre, les minima confortables de configuration machine pour WordPerfect 5.0 appellent, outre un disque dur, un écran compatible Hercules ou EGA. En effet, la principale amélioration par rapport à la version 4.2 recourt partiellement à un affichage graphique : le menu d'impression propose une prévisualisation Wysiwyg des pages, tenant compte non seulement de chaque affichage mais des caractères et de l'imprimante choisie.

Les options de mise en pages incluent non seulement des filets et cadres (désormais purement graphiques et non ASCII semi-graphiques), mais l'importation d'illustrations — graphiques d'entreprise comme documents scannés — aux principaux formats standard. Ces images peuvent s'encadrer, s'orner d'une légende, se redimensionner ou même être pivotées à l'écran.

En outre, le texte (déjà multicolonne à l'écran sur WP 4.2) saura les "habiller" directement, c'est à dire en épouser les contours rectangulaires. En combinant colonnes multiples, cadres, filets et figures, le résultat approche les meilleurs logiciels spécialisés en mise en page, mais directement depuis un traitement de texte aux fonctionnalités standard évoluées.

En revanche, la mise en oeuvre de ces fonctions nécessite un certain apprentissage, et nécessite une vision très synthétique de la maquette... ou de nombreux tâtonnements. Si un PageMaker pousse l'allégorie d'une "table de montage" pour maquettiste, WordPerfect impose une démarche proche des secrétaires de rédaction ou photocompositeurs : pas de ciseau-colle (ni de souris, leur équivalent sur écran), mais des ordres en ligne. Le centrage, les cotes exprimées en millimètres ou points, les rotations en degrés, les tramés sont ainsi disponibles, mais gardent une approche traditionnelle de traitement de texte, ou de photocomposition. Aussi, malgré des possibilités spectaculaires, les résultats pratiques restent directement fonction du degré de formation.



© P. SALVAIRE

Les caractères et leur affichage paramétrable gagnent en lisibilité avec les cartes graphiques de marque Hercules, tirant aussi parti des hautes résolutions couleur.

Heureusement, l'enregistrement de *feuilles de style* assure la reprise automatique des mises en pages complexes. Après une première mise au point du style et surtout de macrocommandes, WP 5.0 pourrait même battre de vitesse un logiciel spécialisé en PAO pour la publication régulière de lettres d'information. Conservant ses racines bureautiques, il s'imposera donc en entreprise par ses aptitudes aux calculs et publipostages.

■ TRAITEMENT DE DOCUMENTS

La mise en œuvre de WordPerfect en remplacement pur et simple d'un logiciel dédié à la PAO se justifiera surtout dans deux extrêmes : maquettes répétitives et/ou formulaires nécessitant une mise en pages évoluée, ou, au contraire, usages trop occasionnels pour justifier le coûteux investissement dans les *bons* programmes de mise en pages.

Enfin, WordPerfect innove encore, non seulement par sa souplesse graphique — exploitant la plupart des imprimantes du marché — mais par sa notion de traitement de documents. En effet, à quoi sert une mise en page élaborée, si la disquette, une fois transmise à un autre poste, devient inopérante ? Pour y remédier, WP 5.0 assure, à chaque chargement d'un texte, sa reconfiguration en fonction de l'imprimante locale. Bien entendu, si le PC d'arrivée ne dispose pas des italiques, cet attribut sera perdu à l'impression (ou plutôt remplacé par le classique souligné). Un caractère trop spécial pourra aussi devenir un blanc ; toutefois, toute la partie récupérable de la mise en pages et de l'habillage seront respectés. Cette originalité, évitant des refontes manuelles, donc laborieuses, sera particulièrement appréciée en environnement d'entreprise, où les parcs d'imprimantes hétérogènes, variant des matricielles 8 aiguilles aux HP LaserJet, ne manquent pas.

Toutefois, limiter à la PAO d'entreprise le domaine d'applications de WP 5.0 serait restrictif, car il ne se borne pas au placage d'un module graphique sur 4.2.

■ LANGAGE INTÉGRÉ

WordPerfect 5.0 reste en mode texte pour la saisie, qu'il ne confond pas avec la mise en forme. Les performances et la lisibilité s'en accroissent d'autant. Un simple AT équipé d'un écran Hercules suffira à l'exploiter pleinement. ▶

WORDPERFECT 5.0

• POINTS FORTS

+ La mise en page, avec colonnes, encadrés, graphismes et filets peut atteindre des niveaux de bonne PAO, malgré l'absence de souris.
+ Le véritable langage constitué par les macrocommandes forme la base de puissantes applications spécialisées.
+ Connectivité hors pair avec les autres WP sur micros ou sur minis, par câble ou disquettes.
+ L'autoconfiguration des documents en fonction de l'imprimante par défaut simplifie le transfert de fichiers d'un poste à un autre.
+ La rapidité s'améliore encore avec l'option de démarrage /R, relogeant le code en RAM étendue (configuration minimale 1 Mo).
+ Le support technique entre les références, le livre d'apprentissage et une hot-line ... joignable.

• POINTS FAIBLES

— Déroutante, l'interface utilisateur ne respecte guère les standards établis... sinon ceux de WordPerfect lui-même.
— Bien que parfaitement "stable", la version essayée (révision de fin 88) garde certaines incompatibilités avec l'intégrateur Library, du même éditeur. Aussi, elle perd son curseur dans certaines configurations, et le clavier reconfigurable pose des problèmes avec les touches réassignées par les DOS internationaux.
— L'installation et le paramétrage complets du programme peuvent se révéler fastidieux, le programme "Install" ne prenant pas en charge les détails.
— Le programme de conversion de fichiers reste un utilitaire externe, à l'interface primitive.
— Le bon thésaurus n'excuse pas vraiment un dictionnaire français encore lent et incomplet.

Sa rapidité, au crédit d'une écriture essentiellement en assembleur, a poussé les macrocommandes au-delà de la définition habituelle. Déjà, dans WP 4.2, elles constituaient non seulement des enregistrements de séquences, mais un véritable langage, éditable dans un utilitaire de l'intégrateur WP Library. Désormais, cet éditeur est inclus dans le logiciel de base. Il s'agit donc désormais d'un langage complet, capable d'exécuter toutes les instructions, paramétrages et opérations du programme en mode "manuel".

En outre, l'éditeur de macrocommandes permet la reconfiguration de la plupart des touches du clavier, au point de pouvoir complètement se passer de **KEYBFR** au démarrage, et d'assigner un programme complet à chaque lettre, sans même ralentir sensiblement la frappe sur un AT. D'autre part, les instructions disponibles dans l'éditeur interne du langage permettent la création de messages (**prompts**) sensibles au contexte, voire de menus complets à options, entrée de caractères au clavier, etc.

Les applications élaborées des macros ne manquent donc pas, en dehors des documents préfabriqués ou du *mailing*, pour s'attaquer aux applications professionnelles verticales. Une série de macros pourra préparer automatiquement la copie pour l'édition : WordPerfect recourant aux "balises" (symboles cachés gouvernant la typographie) entrelardées dans ses fichiers, un texte pourra en être facilement purgé, tout en remplaçant chaque code par une autre balise, mais en pur texte ASCII, destinée à une photocomposeuse professionnelle.

Une autre application concerne la plupart de ses utilisateurs, en remédiant aux bizarreries de l'interface. Ainsi rien de plus facile que de permuter les fameuses touches F1, F3 et Escape, d'imposer une tabulation après chaque Return pour indenter les paragraphes, ou encore d'obtenir le gras par "**Alt-B**".

De même, la gestion très particulière des déplacements du curseur par des séquences peut facilement se réassigner en une disposition plus standard. Les ambitieux iront même plus loin, un spécialiste las d'attendre, ayant créé lui-même des menus à l'écran permanents (et déroulants) à l'aide du seul langage de macros...

Au-delà de la simple "bidouille", ces possibilités rendent WordPerfect tout particulièrement utile pour les applications professionnelles complexes hors de portée des traitements de texte habituels. Derrière une vocation première évidente -la bureautique - se profile un outil de typographie, de PAO, enfin d'écriture professionnelle, qu'elle soit littéraire, journalistique, scientifique ou technique. C'est probablement là que se situe la scission entre WP 4.2, suffisant dans la plupart des tâches de bureau en se contentant d'une configuration PC-XT minimale, et WP 5.0, à peine plus vorace en ressources mais partant au-delà des horizons traditionnels du traitement de texte sur PC ou mini. Son apprentissage, nécessitant un minimum de persévérance (ou au contraire l'esprit neuf d'un débutant), sera donc un investissement lourd, mais profitable. Quant aux adeptes de l'informatique "sans peine", ils passeront leur chemin, ou attendront la version "souris" que WordPerfect ne peut plus repousser sans perdre sa position à moyen terme. Une version OS/2 étant annoncée, son évolution vers Presentation Manager semble inéluctable. Quant à l'expérience Macintosh, son portage vers Windows parait naturelle.

P. SALVAIRE

DILEC

94220 CHARENTON
26, quai des Carrières
Métro : Charenton Ecoles
Tél. 43 78 58 33 - Telex 264 092
Télécopieur : 43 53 23 01

69007 LYON
200, avenue Berthelot
Tél. 72 73 01 57
PARKING GRATUIT
Ouvert de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h
Ouvert du lundi au samedi

CONNECTIQUE

SUPPORTS
- Tulipe le point ..... 0,16 F - Double lyre le point . 0,07 F

SUB D MALES ou FEMELLES A SOUDER
9 contacts ..... 5,80 F Capots ..... 5,50 F
19 contacts ..... 18,50 F Capots ..... 11,00 F
23 contacts ..... 18,50 F Capots ..... 10,00 F
25 contacts ..... 6,50 F Capots ..... 6,00 F

SUB D MALES ou FEMELLES A SERTIR
9 contacts ..... 26,50 F 15 contacts ..... 33,70 F
25 contacts ..... 29,50 F 37 contacts ..... 81,00 F

CENTRONICS A SOUDER
36 contacts mâles . 26,50 F 36 contacts femelles 26,50 F

CENTRONICS A SOUDER
36 contacts + capot mâle .... 18,00 F Femelle . 32,00 F

TOUS TYPES DE CONNECTEURS - HE 10 POUR CABLES EN NAPPE — ENCARTABLES A SOUDER SUR CI - ENCARTABLES AUTODENUDANTS

Prise lecteur disquette ATARI DIN 14 ..... 35,00 F
Prise moniteur ATARI DIN 13 ..... 27,00 F

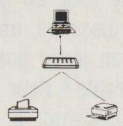
TOUS TYPES DE CABLES - RONDS BLINDES NON BLINDES - PLATS GRIS - PLATS COULEUR

CECI EST UN EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE NOUS CONSULTER POUR PRIX ET DISPONIBILITE

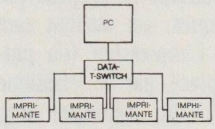
UNE SOLUTION A VOS PROBLEMES DE CONNECTIVITE

SWITCH MANUEL

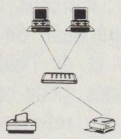
DATA -T- SWITCH PERMETTANT DE COMMUTER 1 ORDINATEUR ET 2 IMPRIMANTES OU INVERSEMENT
SUB D femelles 25 pts .... 290,00 F



DATA -T- SWITCH PERMETTANT DE COMMUTER 1 ORDINATEUR et 4 IMPRIMANTES OU INVERSEMENT
SUB D femelles 25 pts ..... 475,00 F



DATA -X- SWITCH PERMETTANT DE COMMUTER 2 ORDINATEURS ET 2 IMPRIMANTES
SUB D femelles 25 pts 470,00 F
Centronics femelles 36 pts 540,00 F

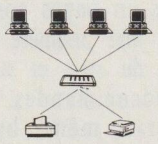


BOOSTER
Augmente la distance de transmission parallèle DB 25 mâle/DB 25 femelle
620,00 F

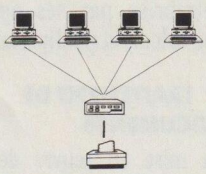
PROFESSIONNELS, CONSULTEZ-NOUS POUR PRIX ET DELAIS

SWITCH AUTOMATIQUE

SWITCH 4 ORDINATEURS ET 2 IMPRIMANTES AUTOMATIQUE OU MANUEL
Mode parallèle ..... 1 750,00 F



BOITIER DE CONNECTION entre une IMPRIMANTE ET 4 ou 8 COMPUTERS
Le smart-switch permet le raccordement à une imprimante d'un maximum de 8 computers. La commutation est automatique.
— 1 sortie, 4 entrées ..... 1 550,00 F
— 1 sortie, 8 entrées ..... 1 990,00 F



ADAPTATEUR DB 25 M/DB 9 F
Vis longues, boîtier surmoulé 65,00 F

CONVERTISSEURS D'INTERFACE
Le convertisseur d'interface série/parallèle, parallèle/série permet d'augmenter la distance de transmission.
CENTRONICS M36 pts/DB F25 pts 890,00 F
DB F25 pts/CENTRONICS M26 pts 890,00 F

LES CABLES

PARALLELE PC/IMPRIMANTE
SUB D Mâle 25 pts/Centronics Mâle 36 pts
2 mètres ..... 78,00 F

PROLONGATEUR V24/RS232
2 SUB D Mâle 25 pts
2 mètres ..... 145,00 F

PROLONGATEUR CENTRONICS
2 Centronics 36 pts
2 mètres ..... 155,00 F

CABLES ADAPTATEUR AT
SUB D Femelles 9 pts/SUB D Mâle 25 pts
2 mètres ..... 95,00 F
0,20 m ..... 58,00 F

CABLE MINITEL/PC
SUB D Mâle 25 pts/DIN Mâle 5 broches
2 mètres ..... 175,00 F

CABLE Alimentation pour 2 FLOPPY 5 1/4'
0,20 m ..... 52,00 F

KIT DRIVE FLOPPY pour PC/XT
Câble 2 x 20 pts + Câble 2 x 34 pts 130,00 F

KIT DRIVE FLOPPY pour PC/AT ... 230,00 F
Câble 2 x 20 pts + 2 câbles croisés 34 pts

POUR TOUTES AUTRES LONGUEURS - Nous consulter

CHANGEUR DE GENRE
SUB D 9 pts M/M ou F/F
SUB D 25 pts M/M ou F/F 38,00 F

PROMO
41256-12 75,00 F

Par correspondance :
Paiement par chèque à la commande ou contre-remboursement.
25 % à la commande - Frais de port : 40 F
Nos prix, donnés à titre indicatif, peuvent être modifiés sans préavis

STOCKEZ SANS COMPTER

(*)Désignation : DISQUE DUR AMOVIBLE EXTERNE
Référence : MR 45
Version : Simple lecteur
Capacité : 45 mégaoctects
Matériel : APPLE Mac : Plus, SE, SE/30, II, IIx, IIcx.

Description du produit :
Le disque amovible externe, MR45, offre par son système de cartouche amovible, une solution de stockage et de sauvegarde illimitée.
Ses performances sont multiples :
Grande rapidité, maniabilité d'une disquette interchangeable à volonté, fonction sauvegarde accélérée, fonction disque dur de base ou additionnel, économique et fiable.

VERSION DOUBLE LECTEUR
Existe en configuration verticale (photo) ou configuration horizontale.

Caractéristiques :
Temps d'accès moyen 25 millisecondes (plus rapide que la plupart des disques durs fixes).
Cartouches amovibles 5"1/4 de 45 mégaoctects.
MTBF 20 000 heures (temps moyen sans panne).
Dimensions HxLxP en mm : 80 x 255 x 265.
Livré avec câble SCSI, driver (très complet et performant), manuel d'utilisation, terminateurs internes, 2 cartouches.

(*)Désignation : SYSTEMES MODULABLES EXTERNES
Référence : SB, SBX
Version : Voir plus bas
Matériel : APPLE Mac : Plus, SE, SE/30, II, IIx, IIcx.
Description du produit :
La série SB/SBX est un ensemble de systèmes externes modulaires, conçue pour optimiser vos configurations de stockage. Elle permet de combiner en un seul boitier externe plusieurs fonctions : stockage sur disque, stockage amovible, sauvegarde.
Par leur excellente fiabilité, leurs hautes capacités de stockage, la rapidité de leur temps d'accès, ces systèmes sont particulièrement adaptés aux applications réseaux, AU/X, et traitements d'images.

Configurations disponibles :
SB150 : un disque dur 150 MO temps d'accès 16,5 ms.
SB300 : un disque dur 292 MO temps d'accès 16,5 ms.
SB330 : un disque dur 321 MO temps d'accès 10,7 ms.
SB620 : un disque dur 597 MO temps d'accès 16,5 ms.
Les versions SBX :
Disque seul ou à combiner avec une sauvegarde cassette ou un disque amovible :
SBX150 : un disque dur 150 MO temps d'accès 16,5 ms.
SBX300 : un disque dur 292 MO temps d'accès 16,5 ms.
SBX330 : un disque dur 321 MO temps d'accès 10,7 ms.
SBX620 : un disque dur 597 MO temps d'accès 16,5 ms.
Caractéristiques :
MTBF disques 40 000 heures (temps moyen sans panne).
Dimensions HxLxP en mm : SB 165x200x305 et SBX 235x200x305.
Livré avec câble SCSI, driver (très complet et performant), manuel d'utilisation. terminateurs internes.

Interface SCSI/Sélection de l'ID SCSI à partir du driver/Deux ports SCSI 50 broches pour chainage/Auto-park, mot de passe etc .../Compatible avec les réseaux Local Talk et Tops, A/UX/Deux ans de garantie/En option carte et driver pour IBM PC, AT et compatibles/Technologie des disques : CONTROL DATA/des sauvegardes : TANBERG/des disques amovibles : SYQUEST

PRAXIS
Technologies

PRAXIS associés - Immeuble PARITALIE - 18 rue Pasteur - 94278 KREMLIN BICETRE CEDEX
Tél. : (33)(1) 46 71 79 79 - Fax : (33)(1) 46 58 58 96 - Téléx : 263 028 F

(*) Extrait de notre catalogue.

(*) garantie 2 ans : réparation ou échange standard pour vices de fabrication, usure et pannes anormales (voir conditions générales de vente).
MARQUES DEPOSEES : APPLE, MACINTOSH, SE, SE/30, II, IIcx, IIx, IMAGEWRITER, APPLE SHARE, APPLE TALK, A/UX, LOCAL TALK PAR APPLE, TOPS PAR SUN MICROSYSTEMS, SYQUEST, CONTROL DATA, TANBERG, MICRONET, TEAC, RESPECTIVEMENT PAR LES SOCIETES DU MEME NOM.
Toutes les caractéristiques et spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

120 F les deux disquettes de logiciels

POUR PC ET COMPATIBLES

ÇA VOUS INTÉRESSE ?

JUGEZ VOUS-MÊME !

51A - 51B Finances (2 disq.) : un tableur très puissant qui se modifie en fonction de votre système. Plus de 50 fonctions et commandes. 256 lignes et 65 colonnes - documentation de 190 pages.

12A - 12B Base de données (2 disq.) : une base de données avec générateur de liens du 40 champs. supporte 16 millions d'enregistrements. Documentation 26 pages.

59 Graphique : Générateur de graphiques en 2 ou 3 dimensions pour vos données financières : barres, camembert, histogramme, courbe, etc...

3A - 3B Traitement de texte (2 disq.) : Magique ! Un des plus complets et puissants du marché ! Résidant en mémoire avec dictionnaire, souris, laser, etc...

52 Impression : un kit complet d'impression avec des utilitaires résidents (fontes, spooler, etc...)

53A - 53B Dessin en 2 ou 3 dimensions (2 disq.) : un programme exceptionnel ! avec perspectives, rotations, zoom et impression laser. Possibilité de dessins animés. 640 k.

7 Simulation : le jeu de la vie : regardez ce que devient le germe que vous avez créé (avec 512 règles de vie possibles), labyrinthe, bombe A sur New-York, Los Angeles, etc...

6A - 6B Musique (2 disq.) : transformez votre PC en synthétiseur ! Créez, jouez, enregistrez votre musique. 20 airs pré-enregistés.

81 Jeux : Combat d'hélicoptère, Domination du Monde, etc... Couleur.

47 Langage Pascal : Programmez en Pascal avec cette disquette contenant un compilateur visible, un "debugger", un éditeur temps réel.

701 Shell : Vous avez plus de 2 disquettes ? Alors cet environnement DOS est pour vous ; jugez une partie de ses fonctions : il édite, copie, visualise, déplace, efface vos fichiers, mémorise et exécute jusqu'à 20 commandes DOS, affiche graphiquement les structures de vos répertoires, etc...

World 30 : Fantastique ! Ce logiciel analysera vos écrits, la puissance de vos verbes, le poids de vos mots, l'empathie de vos textes, la légèreté de votre style, et plus encore...

93a.b Utilitaires (2 disq.) : un ensemble complet qui vous permet de diagnostiquer et de "debugger" votre CPU et disque dur (Switch, Benchmark, vitesse, allocation des tables, etc...)

EXCEPTIONNEL !

2 disquettes à 120 F = 3 disquettes	N°..... N°..... + N°..... = 120 F
4 disquettes à 240 F = 6 disquettes	N°..... N°..... + N°..... = 240 F
6 disquettes à 360 F = 10 disquettes	N°..... N°..... + N°..... N°..... = 360 F
8 disquettes à 480 F = 14 disquettes	N°..... N°..... + N°..... N°..... = 480 F

Disquette $3^1/_2$ + 10 F

FRAIS DE PORT = + 16 F

SATISFAIT ou REMBOURSÉ

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____

Ville _____

Bon de commande à retourner avec votre règlement

Aux Applications Informatiques, Immeuble "Le Masters" Valentin - 25048 Besançon cedex - Tél. 81.57.84.74

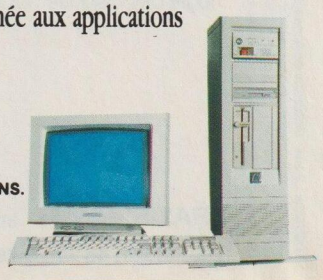
ARCHE
QUALITY ABOVE ALL

PRO-FILE 386

LE PLUS PUISSANT DE LA GAMME

La gamme ARCHE a été créée dans le seul but de répondre aux impératifs d'une clientèle exigente.

Très complète, elle s'étend de la station format PS/30 jusqu'au Pro-File 386 qui, comme les Rivals 286 et 386, fonctionne sous MS/DOS, Xenix, Prologue ou OS/2*. Cette gamme est destinée aux applications professionnelles telles que CAO, PAO et multi-postes : QUALITY ABOVE ALL.



Toutes les configurations ARCHE sont garanties 2 ANS.

Toutes marques déposées.

TECHNO-DIRECT

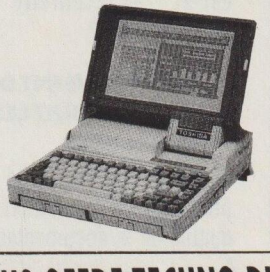
LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX

(EXTRAITS DU CATALOGUE)

	PRIX TARIF F HT	PRIX TECHNO DIRECT F HT	PRIX TTC
UTILITAIRES / LANGUAGES			
NORTON ADVANCED, VA, V 4.5	1650	**820**	972,52
PC TOOLS DE LUXE, VF, V 4.3 ou VA, V 5.1	720	**580**	687,88
PRINT Q, VF	1500	**790**	936,94
C COMPILER V 5.1, Microsoft	3390	**2690**	3190,34
HIGH SCREEN 4.0, PC soft	4990	**3950**	4684,70
TURBO C V 2.0 / TURBO PASCAL V 5.0, Borland	1495	**1090**	1292,74
LOGICIELS DE GESTION SOUS MS/DOS			
dBXL, Wordtech, VF	3950	**3180**	3371,48
D BASE III Plus, Ashton Tate, VF	7950	**5480**	6499,28
D BASE IV, Ashton Tate, VF	8450	**5990**	8290,14
NANTUCKET SUMMER 87, Nantucket	ND	**4290**	5087,94
FOX BASE 2.1+, Fox Software, VF	7900	**6350**	7531,10
PARADOX, Borland, VF	7900	**5250**	6226,50
RAPID FILE, Ashton tate, VF	2490	**1980**	2348,28
LOTUS 1-2-3 V 2.01, Lotus Development, VF	4100	**2880**	3415,68
EXEL PC, Microsoft, VF	4990	**3490**	4139,14
FRAMEWORK III, Ashton Tate, VF	7950	**5450**	6463,70
QUATTRO V 1.4, Borland, VF	2495	**1795**	2128,87
OPEN ACCESS II, France, VF	7900	**5680**	6736,48
ABILITY PLUS, Migent, VF	1495	**1250**	1482,50
SPRINT, Borland, VF V 1.5,	2495	**1760**	2087,36
WORD IV, Microsoft, VF	4490	**3150**	3735,90
COMPTA MAJOR V 5.0, Saari	13500	**10540**	12500,44
ORDICOMPTA JUNIOR, Winner software	1495	**1295**	1535,87
CIEL COMPTA GESTION, Ciel, VF	975	**740**	877,64
LOGICIELS GRAPHIQUES/CAO/PAO SOUS MS/DOS			
AUTOCAD (Base + ADDE 2) V 10,0 Autodesk, VF	35200	**28000**	33208,00
CADKEY-I, VF	2500	**2000**	2372,00
DESIGNER, Micrografx, VA	6950	**4850**	5752,10
PAGEMAKER V 3.0, Aldus, VF	8100	**5950**	7104,14
VENTURA, Rank Xerox, VF	7750	**5350**	6345,10
BYLINE, Ashton Tate, VF	2490	**1980**	2348,28
HARVARD BUSINESS GRAPHICS, Software P, VF	4950	**3900**	4625,40
IMPRIMANTES			
NEC 2200, 24 aiguilles 168 cps, 80 colonnes	4390	**3200**	3795,20
NEC P6 +, 24 aiguilles, 220 cps, 80 c.	7450	**5850**	6938,10
NEC P7 +, 24 aiguilles, 220 cps, 132 c.	9450	**6950**	8242,70
EPSON FX 1050, 9 aiguilles, 240 cps, 80 colonnes	7290	**5350**	6345,10
EPSON LQ 2550, 24 aiguilles,	13900	**10800**	12808,80
CITIZEN MSP 40, 9 aiguilles, 200 cps, 80 c.	4990	**3840**	4554,24
HP Deskjet, 200 cps, jet d'encre	8500	**6990**	8290,14
HP LASER JET SERIE 2, 8 p/mn, 512 k	19990	**15900**	18857,40
HP LASERJET SÉRIE II D Recto Verso	27950	**22400**	26566,40
OASYS LASER PRO, 8 p/mn, Emul HP, IMO	21000	**14900**	17671,40
CARTES GRAPHIQUES			
ATI 800, 800 x 560, autoswitch	3500	**2590**	3071,74
DESIGNER 800 VGA, Orchid, 800 x 600/16 c,	ND	**2600**	3083,60
PRO DESIGNER, Orchid, 1024 x 768/16 c	ND	**3990**	4732,14
VGA PROFESSIONAL, Paradise, 1024 x 768/16 c	5450	**4200**	4981,20
VEGA VGA, Video 7, 800 x 600/16 c/VGA	ND	**2780**	3297,08

	PRIX TARIF F HT	PRIX TECHNO DIRECT F HT	PRIX TTC
CARTES DISQUES DURS ET DISQUES DURS			
BUSINESS CARD 32 Mo, TANDON	ND	**3190**	3783,34
HARD CARD PLUS 40 Mo, Plus Development	10950	**6900**	8183,40
KIT 42 Mo, 38 ms, Seagate ST 251	5950	**3960**	4696,56
DISQUE 65 Mo, 38 ms, Seagate ST 277 R	5750	**3880**	4601,68
DISQUE 80 Mo, 28 ms, Seagate St 4096	7240	**5790**	6866,94
MONITEURS			
MULTISYNC II, NEC, 14", EGA, VGA, PGA	5990	**4650**	55.1,90
MULTISYNC XL, NEC, 20", 1024 x 768	26800	**18990**	22522,14
MITSUBISHI MULTISYNC, EGA/VGA, 0,28 pitch, 14'	5950	**4250**	5040,50
SAMSUNG MP 5671 C, A4 mono + carte 1060 x 1048	10990	**8390**	9950,54
SAMSUNG CQ 4551, 14" VGA, 720 x 400	5290	**3990**	4732,14
CARTES DE COMMUNICATION/RÉSEAUX			
IRMA, 2, DCA, émulation 3270	12500	**7200**	8539,20
IDEA Comm 5251, Idea	6900	**5500**	6523,00
RXNET, Novell	3700	**2590**	3071,74
CARTES MÉMOIRES MULTIFONCTIONS			
BOCARAM AT, Ok ext. à 2 Mo	ND	**1590**	1885,74
BOCARAM PS 50/60, Ok ext. à 2 Mo	ND	**2760**	3273,36
BOCARAM, Série et Parallèle pour PS 50/60	ND	**1750**	2075,50
INTEL ABOVE PLUS, 512 K ext. à 2 Mo, Intel	5490	**3990**	4732,14
CARTES TURBO			
MACH 20, Microsoft, compatible OS/2	ND	**3490**	4139,14
TINY TURBO, 8 Mhz, échelle Norton 6,6 ORCHID	6200	**2900**	3439,40
INBOARD 386/PC, 1 Mo, 386 pour PC/XT	ND	**6500**	7709,00
CARTES MODEMS ET FAX			
DC 500, Timatic	900	**890**	1055,54
KORTEX 1200 + KXCOM 2, Kortex	3720	**2890**	3427,54
NIAGARA 1200 + MYCOMM, PNB	4950	**2990**	3546,14
AMAZONE 2400 + MYCOMM, Synch. + Asynch, PNB	6950	**5360**	6356,96
PC FAX, Softdit, Fax + Modem	14000	**11900**	14113,40
RIO GRANDE, Carte Fax + Modem/PS, PNB	11500	**9200**	10911,20
DIVERS			
LOGIMOUSE, Package Plus, C7	1290	**795**	942,87
TABLE A DIGITALISER, 30 x 30, Summagraphics	6450	**4990**	5918,14
SAUVEGARDE ARCHIVE INT. AT.	**4800**	**2990**	3546,14
LECTEURS DISQUETTES EXTERNE 5 1/4 PS 30 à 80	ND	**2590**	3071,74
80287-10	3450	**2760**	3273,36
80387-20	9890	**4390**	5206,54
MICRO-ORDINATEURS			
VICTOR V 286 C, 10 Mhz, 30 Mo, Ecran G. Mono	19990	**15900**	18857,40
VICTOR V 286 P, 10 Mhz, 1 Mo, 30 MO, portable	24990	**19900**	23601,40
PCA 20 +, Tandon	18995	**11995**	14226,07
PCA 40 +, 40 Mo, 8/10, Ecran G. Mono, Tandon	21995	**13520**	16034,72
PAC 286 +, 30 Mo,/10 Mhz/écran mono, Tandon	23245	**13590**	16117,74
TANDON 386, 16 Mhz, 40 Mo	29995	**22195**	26679,07
SAMSUNG S 800/2, 40 Mo/20 Mhz/80386	38490	Consulter	
MITSUBISHI PORTABLE/12 Mhz/286/20 Mo	29800	**23495**	27865,07
COMPAQ DESKPRO 386 S - 20 Mo - 16 Mhz	28950	Consulter	
COMPAQ DESKPRO 386 E - 40 Mo - 20 Mhz	41950	Consulter	
COMPAQ SLT 286 - 20 Mo, Ecran LCD, portatif	36950	Consulter	

MICRO ORDINATEURS TOSHIBA	Prix Public HT	Prix T.D.
T1000 - 80 C, 88 / 512 K RAM / lecteur 3 1/2	7950	Consulter
T1200 HB - 80 C, 86 / 1 Mo RAM / 2 lecteurs 3 1/2 / Ecran rétro-éclairé	14950	Consulter
T1600 - 80 C, 286 / 12 Mhz, 1 Mo RAM / 1 lecteur 3 1/2 / disque 20 Mo / batterie / écran rétro éclairé	32950	Consulter
T3200 - 80286 / 12 Mhz / IMO RAM / lecteur 3 1/2 / disque 40 Mo écran plasma EGA	37950	Consulter
T5200 - 80386 / 20 Mhz / 2 Mo RAM / lecteur 3 1/2 / disque 100 Mo écran plasma VGA	63950	Consulter



PROMOTIONS SPECIALES

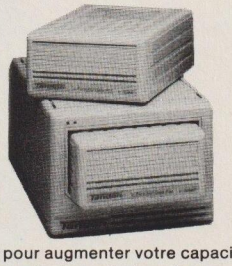
SIDE-PAC TANDON

- Boîtier externe pour disques durs amovibles Datapac 30 Mo pour AT; avec carte contrôleur 16 bits et câbles

~~4300 F HT~~ **3390 F HT**
(4020,54 F TTC)

DISQUES DURS AMOVIBLES
- Datapac 30 Mo, 40 ms

~~2995 F HT~~ **2290 F HT**
(2715,94 F TTC)



Idéal pour augmenter votre capacité de stockage de données.

PROFITEZ DES AVANTAGES QUE VOUS OFFRE TECHNO DIRECT :

Des produits nés de la dernière technologie et sélectionnés dès leur sortie effective sur les marchés internationaux par un réseau mondial d'achat. Pour chaque article, une garantie (de 6 mois à 5 ans) du constructeur et l'efficacité de notre service après-vente. Une livraison ultra-rapide, la plupart de nos produits pouvant être expédiés dans les 48 heures suivant la réception de votre commande. Une garantie de remboursement si l'article ne correspondait pas aux spécifications annoncées. Et enfin des prix vraiment très intéressants qui vous feront réaliser des économies importantes. Les prix mentionnés sont départ SURESNES.

POUR COMMANDER APPELEZ LE **(1) 47 28 62 90**

Prix indicatif, modifiables sans préavis.
Prix au 15/3/89.

Merci de m'envoyer votre catalogue gratuit. PCN 2

Nom _____ Tél. _____

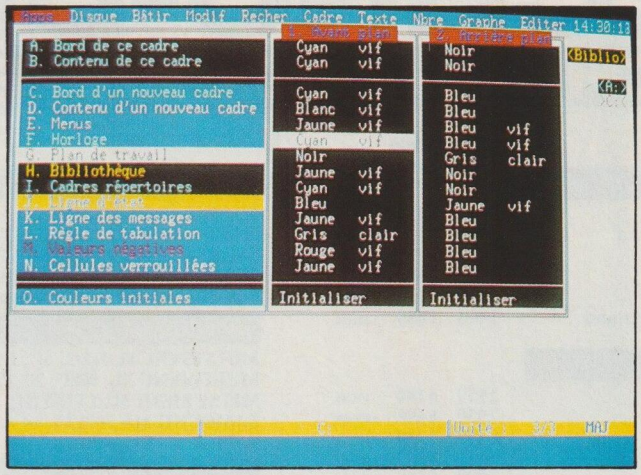
Fonction _____ Société _____

_____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Renvoyer ce coupon à TECHNO-DIRECT, 6, Bd Henri Sellier 92150 Suresnes



Framework III permet la gestion des tabulations et identifications à l'aide de la règle.

FRAMEWORK III

La dernière version du célèbre logiciel intégré de la société californienne Ashton-Tate est commercialisée depuis août 88 : la version française, aujourd'hui disponible, est distribuée par La Commande Electronique. Pas de suspense pour ceux qui ont déjà vu Framework II : un « scénario » bien ficelé, des « effets spéciaux » et une « interprétation » plus puissante, bref un logiciel à ne pas manquer.

Rappelons que Framework II est un logiciel intégrant un traitement de texte, un tableur, un module graphique, un gestionnaire de fichiers, des outils de mailing (fabrication et édition d'étiquettes, conception d'une lettre comportant des zones variables issus d'un fichier à des fins de publipostage), des procédures de télécommunications, ainsi qu'un langage de programmation nommé FRED : à ce titre Framework II et son successeur entrent dans la catégorie des logiciels intégrés. Certes le produit est riche de fonctionnalités, et il l'est encore plus avec cette nouvelle version. « Parce que le cadre-type change de tâche toutes les 8 minutes » selon la formule publicitaire utilisée par la Commande Electronique, il était nécessaire de regrouper les fonctionnalités nécessaires au sein d'un même logiciel de manière à préserver la continuité du travail : Framework II avait d'une certaine manière atteint cet objectif, alors qu'en est-il exactement avec Framework III ?

■ UN TRAITEMENT DE TEXTE QUI SÉDUIT LES JOURNALISTES

Signalons la simplicité de la procédure d'installation et la qualité de la documentation en français comportant, outre un livret d'introduction, deux volumineux classeurs : « l'utilisation de Framework III » et le langage « FRED ».

Pour ne rien vous cacher, Framework II faisait déjà partie de notre univers de travail. Framework II répondait parfaitement aux attentes et rien ne semblait pouvoir jusqu'à ce jour transformer la vie du journaliste. Et pourtant, après quelques heures passées en compagnie de Framework III à des fins de test du logiciel, il semble bien qu'il y ait accoutumance !

En premier lieu une *règle* permet de visualiser dans un cadre de type texte les positions des marges, des tabulations et des identations. Tous ces paramètres peuvent être modifiés pour les différents paragraphes d'un texte.

De nouvelles touches de fonctions autorisent la saisie de texte en colonnes liées automatiquement (voir l'illustration), ainsi que la création de liste énumératives d'une manière très aisée. Bien entendu il était possible de réaliser ces fonctions à l'aide de « macros » personnalisées sous Framework II : désormais ces outils sont standardisés.

Il est possible d'aligner des colonnes de texte à l'aide de taquets de tabulation positionnés sur la *règle*. Des options spécifiques permettent de saisir :

des ^{exposants},

des caractères $_{indices}$ (ce qui réjouira les matheux :

$A^2 = (A^4)^{1/2}$)

VISUALISATION INSTANTANÉE D'UN OUTIL DE TRAVAIL

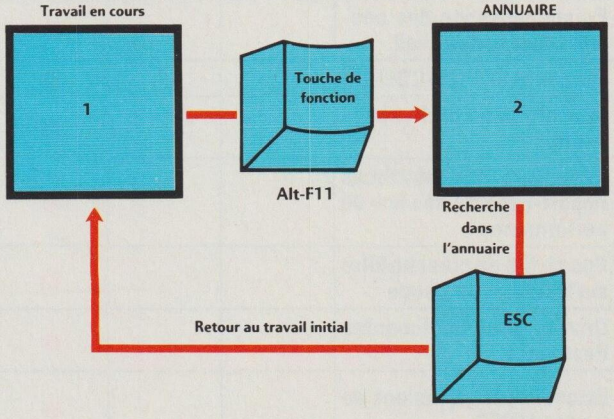
L'objectif de cette fiche pratique est de construire un fichier appelable simplement (à l'aide d'une touche de fonction) et à tout instant, quel que soit la nature du travail en cours. Dès la fin de son utilisation, l'activation de la touche « Esc » par exemple efface le fichier, et le plan de travail initial est donc restauré.
L'intérêt de cette fonction est de pouvoir interrompre simplement son travail, de visualiser rapidement une information contenue dans un annuaire ou un aide-mémoire suite à la réception d'un appel téléphonique par exemple : Framework vous affiche alors le fichier contenant une information-clé sur votre interlocuteur !
Nous allons, dans un premier temps, initialiser un fichier dans le cadre Biblio ou éventuellement transférer un fichier existant dans ce cadre. Chaque fois que vous utiliserez Framework, votre fichier sera donc résident en mémoire : le temps d'accès sera donc excellent.
Le nom de ce fichier sera par exemple « Annuaire » : vous pouvez le positionner après le cadre « Affectations » par exemple. Créez les champs d'information nécessaires (Société, Nom du contact, Téléphone et Zone d'observations par exemple), puis saisissez ou récupérez les informations connues dans un autre fichier sur votre disque.
Il nous faut maintenant programmer une macro : une macro permet de demander à Framework d'exécuter une suite de traitements définie à l'avance. Il est possible de générer des macros automatiquement (Option Macro du menu Bâtir)

Le cadrage est un gros avantage de cette version.

sous réserve que cette construction puisse se faire par simple dialogue : c'est le cas lorsque l'on désire automatiser, par exemple, une séquence d'actions utilisée fréquemment.
Dans notre cas le dialogue à mettre en œuvre utilise des fonctions du langage Fred que l'on ne peut pas générer de manière interactive. Il est nécessaire de saisir le programme suivant dans la zone formule d'un cadre « macro » nommé « ALT-F11 » par exemple. C'est l'activation de la touche de fonction « F11 » qui déclenchera notre utilitaire.

↓echo (#off),
↓performkeys("{Ctrl-R} S Biblio.Annuaire {Return} {F9}"),
↓echo (#on),
↓eraseprompt,
↓prompt ("Activez la touche <Esc> pour reprendre votre travail")
↓keyfilter ({esc}, Retour)

La fonction « echo » met en service ou hors service l'affichage résultant de la frappe de touche. La fonction « performkeys » simule la frappe de touche spécifique : la désactivation de l'écho masque donc l'affichage d'un menu déroulant par exemple.
La frappe de touches spécifiée par « performkeys » correspond à l'affichage du menu « Recher » (Ctrl-R) puis à la sélection dans ce menu de l'option « Se positionner sur » (S) : on a donc demandé à Framework un positionnement direct sur le fichier Annuaire inclus dans le cadre Biblio, puis l'ouverture pleine page de ce cadre de travail



(touche de fonction F9).
Les fonctions « eraseprompt » et « prompt » servent respectivement à effacer la ligne réservée aux messages utilisateur et à afficher un message. La fonction « keyfilter » provoque l'interception par l'utilisateur de la frappe de la touche désingée par le premier paramètre (en l'occurrence la touche « Esc ») : la touche n'a plus inscrit dans la zone de formule du cadre intitulé « Retour ».
Vous devez donc créer un simple cadre texte nommé « Retour » au sein du cadre Macros de la bibliothèque, et ensuite saisir dans la zone de formule, le programme notifié ci-dessous, simulant le retour au plan de travail initial :

↓echo (#off),
↓performkeys ({Ctrl-uplevel} {return} {Ctrl-R} {S} {return}"),
↓echo (#on),
↓keyfilter ({esc})

L'option « Se positionner sur » permet de revenir à l'emplacement initial du curseur sur le plan de travail si l'on ne spécifie pas de destination : c'est ce que nous avons programmé à l'aide de la fonction « performkeys ».
L'activation au préalable de la touche « Ctrl-uplevel » a permis de remonter au plus haut niveau de l'organisation hiérarchique des cadres de la bibliothèque et de refermer ainsi (touche « return ») cette bibliothèque.
La dernière commande « keyfilter » remet en service la touche « Esc » qui avait été reprogrammée. Voilà notre utilitaire est près à l'emploi : à tout instant vous pourrez visualiser le fichier annuaire en tapant « F11 » puis revenir à votre travail en tapant « Esc ».

Gilles FOUCHARD

et des bifoires biffures. Une autre initiative intéressante est la possibilité de basculer un texte de MAJUSCULE en minuscule et réciproquement, de spécifier par exemple si l'on désire la première lettre en Majuscule. Vous pourrez également créer des notes de renvoi qui seront imprimées là ou vous le désirez (en fin de page ou de document par exemple). Signalons également la possibilité de *copier* des informations (texte, fichier, cellules de calculs) dans un buffer appelé *Presse-papiers* (terminologie familière aux inconditionnels du « Macintosh »), d'éditer ce buffer afin de pouvoir en modifier son contenu, puis de *coller* les nouvelles informations ailleurs.

Framework III dispose d'un dictionnaire de correction orthographique français ainsi qu'un dictionnaire de césures : vous pouvez par exemple demander la césure automatique sur un texte. Vous pouvez si vous le désirez acquérir un dictionnaire d'une langue étrangère (anglais, américain, allemand ou italien). Un dictionnaire des synonymes de la langue française sera également bientôt disponible. Un vrai régal pour la rédaction de nos prochains articles !

Vous trouverez dans le tableau récapitulatif suivant les nouvelles fonctions du tableur, de la base de données, ainsi que les améliorations d'ordre général :

Certes toutes ces nouveautés nous ravissent mais l'utilisateur de Framework II hésitera à investir dans ce nouveau produit — coûtant 7 950 F HT dans sa version mono-utilisateur — sauf s'il estime avoir « amorti » la version « II » ou si l'une des raisons suivantes est invoquée :

— la gestion fréquente de documents « textes » : le traitement de texte enrichi et la disponibilité de dictionnaires étant des facteurs attrayants ;

— les besoins de télécommunications ;

— ou l'utilisation en réseau local dans une entreprise impliquant la possibilité de partager des fichiers et d'utiliser une messagerie.

■ FRAMEWORK III : UN POUVOIR DE COMMUNICATION ACCRU

La fonction de télécommunication, mise en œuvre par Framework III, permet (si vous disposez d'un modem) :

— la connexion à des serveurs comme les services télématiques du TELETEL,

— l'utilisation du PC comme terminal connecté à un site informatique,

— l'échange d'informations avec un autre PC ou le partage de données via un réseau local,

— l'utilisation d'une messagerie,

— ainsi que la sélection d'un numéro de téléphone dans un fichier Framework et la composition automatique de ce numéro.

Certes certaines de ces fonctionnalités étaient déjà disponibles. Une émulation Minitel permet maintenant l'accès directs aux différents services télématiques (annuaire électronique...).

Le fonctionnement en réseau local est d'une manière générale l'avancée la plus spectaculaire de Framework III : pour en bénéficier, vous devrez acquérir les versions réseaux qui seront disponibles lorsque vous lirez ces lignes. A vous les délices du partage (fichiers, imprimantes) et de la communication conviviale (le système de messagerie) !

Le partage des fichiers est géré au niveau fichier — selon différents modes — et non au niveau enregistrement. L'utilisation d'un fichier en mode Lecture/Ecriture par un utilisateur empêche toute mise à jour de ce fichier par un autre utilisateur : seule la lecture est alors possible. Le mode de gestion des conflits d'accès est par conséquent moins souple que celui de dBASE par exemple, mais peut parfaitement convenir à nombre d'applications en entreprise.

Nouvelles fonctions	Tableur	Fichiers	Général
Tris sur une partie de la feuille de calculs	●		
Possibilité de recalculer une région de la feuille	●		
Une cellule vide est traitée comme une valeur nulle	●		
Améliorations dans la recopie de formules	●		
Possibilité de formater des zones « nombre »	●		
Mode de visualisation spécifique des cellules protégées	●		
Possibilité de formater des zones (texte, date, numérique...)		●	
Une cellule vide est traitée comme une valeur nulle		●	
Utilisation de la souris			●
Exécution de programmes externes volumineux			●
Personnalisation des couleurs du plan de travail			●
Fonctions COPIER/COLLER			●
Modification du Presse-papiers			●
Réécriture des interfaces Import-Export à des fins de performance			●
Possibilité de créer un filtre sur les unités de disque			●
Drivers pour imprimantes Postscript			●
Extension des fonctions du langage FRED			●

■ UN SERVICE POSTAL QUI FONCTIONNE !

La messagerie Framework permet d'échanger des messages avec d'autres utilisateurs de Framework III via un réseau local par exemple. Des configurations plus complexes mettant en œuvre un serveur distant peuvent être envisagées, ainsi que le dialogue avec un autre système de messagerie respectant le standard MHS (« Message Handling Service »).

Le service de gestion des messages de Framework prend en charge l'acheminement de vos messages vers leurs destinataires. Chaque utilisateur dispose finalement d'une boîte aux lettres électronique protégée par un nom et un mot de passe : cette boîte stocke le courrier reçu, elle réside sur un système hôte ou un serveur dédié à cette tâche de gestion des messages. En mode réseau local, seul le PC serveur disposera de la version « réseau » (le kit « réseau » coûte 11 400 F), les autres postes (jusqu'à 5) pouvant se contenter de la version simple (le coût global pour six postes « Framework III » en réseau local, dont le système hôte, sera donc de 51 150 F HT).

Gilles FOUCHARD

PENTASONIC

PARIS - LYON - MARSEILLE - NANTES - MONTPELLIER - COLMAR

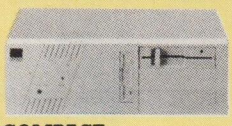
CPU MADE IN USA

ASSEMBLE EN FRANCE

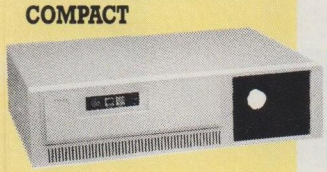
VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

ATTENTION : LE SERVICE CORRESPONDANCE EST FERME LE SAMEDI

DISPONIBLE EN 3 VERSIONS



COMPACT



CLASSIC

COMPACT TOWER

AT 286 PARADISE AND WESTERN DIGITAL

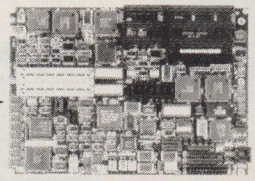
CARACTERISTIQUES
— **carte à montage de surface** — MS DOS 4.01 — contrôleur HD Interleave 1/1 — Clavier 102 touches — carte EGA paradise ON BOARD — compatible CGA HERCULES EGA — 2 ports séries 1 port // — horloge calendrier — lecteur 1.2 MO — support 80287-10 — 512 K RAM extensible 4 MO.

CLASSIC
6990 HT
XIWDC

WESTERN DIGITAL

512 k jusqu'à 4 MO en mode EMS LIM 4.0. Totalement compatible UNIX-XENIX-PROLOGUE et applications MULTI-POSTES.

3 slots 16 bits et 1 slot 8 bits disponibles.



WD20 MONTAGE DE SURFACE, une technologie que seules quelques usines dans le monde sont capables de maîtriser. La certitude d'un travail professionnel.

Contrôleur de deux disques durs et 2 floppys intégrés Bios PHOENIX TECH avec licence.

Chips PARADISE émulants tous modes CGA-HERCULES EGA en AUTOSWITCH. 132 colonnes en texte. Possibilité de désactiver la carte vidéo (installation VGA).

INTERLEAVE DISQUE DUR 1/1
Cela signifie un gain en temps d'accès disque dur que seul quelques constructeurs proposent sur des 386. L'interleave courant étant de 2/1. RENSEIGNEZ-VOUS.

ACCORD MICROSOFT PENTASONIC. Nos 286 et 386 ENERGY sont livrés avec MS-DOS 4.01 et WINDOWS.

Version CLASSIC 1.
— Ecran 14" paper white tri-mode dont EGA
— Sortie vidéo type EGA
— AT 286 12.5 MHZ
— 512 K RAM extensible 4 MO
— Clavier 102 touches
— MS DOS 4.01 WINDOWS et manuel
— Ports série // et joystick
— Floppy 1.2 MO (360 k R/W)

V1 **COMPLET** ..... **8612 HT**
Maintenance sur site V1 **1033 TTC/an**
V1 avec 20 MO ..... **10290 HT**
V1 avec 40 MO ..... **11976 HT**
V1 avec 80 MO ..... **15318 HT**

Version CLASSIC 2
— Ecran 14" EGA SAMSUNG pied orientable pitch 0.31
— Sortie vidéo type EGA
— AT 286 12.5 MHZ
— 512 K RAM extensible 4 MO
— Clavier 102 touches
— MS DOS 4.01 WINDOWS et manuel
— Ports série // et joystick
— Floppy 1.2 MO (360 R/W)

V2 **COMPLET** ..... **10724 HT**
Maintenance sur site V2 **1286 TTC/an**
V2 avec 20 MO ..... **12402 HT**
V2 avec 40 MO ..... **14088 HT**
V2 avec 80 MO ..... **17440 HT**

Version CLASSIC 3
— Ecran 14" VGA EIZO pied orientable pitch 0.31 Entrée mode TUNER TV
— VGA PARADISE 16 PLUS avec résolution 800*600
— AT 286 12.5 MHZ
— 512 K RAM extensible 4 MO
— Clavier 102 touches
— MS DOS 4.01 WINDOWS et manuel
— Ports série // et joystick
— Floppy 1.2 MO (360 R/W)

V3 **COMPLET** ..... **14910 HT**
Maintenance sur site V3 **1789 TTC/an**
V3 avec 20 MO ..... **16588 HT**
V3 avec 40 MO ..... **18274 HT**
V3 avec 80 MO ..... **21626 HT**

LIVRAISONS, MISE EN SERVICE ..... **624 F**

LES OPTIONS

Coffret babytower plus pratique et plus professionnel
1174 TTC

Streamer 40 MO interne avec Soft. ALLOY
3890 TTC

1024 K RAM
Extension à ajouter aux V1, V2... Pour obtenir :
1350 TTC

Coffret compact qui a dit que «l'esthétique ça ne compte pas».
593 TTC

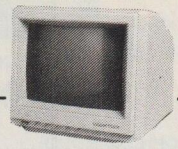
Clavier ROLLER BALL. Remplace votre souris
790 TTC

Carte MODEM V23 TELETEL TENNESSEE PNB
1120 TTC

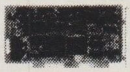
Le prix de ces options est la différence calculée en fonction de la reprise éventuelle du matériel initialement prévu.

MONITEURS

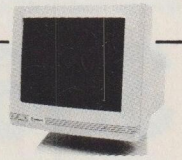
FLEXCAN EIZO ..... **5990 TTC**
Un MULTISYNC haut de gamme — Entrée VIDEO tuner TV — Entrée multi modes — Pixel 0.31 — RESOLUTION 820×620 — Tube 14" antireflet — Pied orientable



Carte VGA PARADISE ..... **2870 TTC**



— Résolution 800×600 ou 640×480
— 256K de mémoire écran
— 132 colonnes mode texte
— Compatible EGA CGA MDA



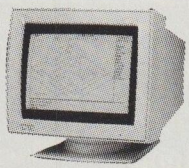
SAMSUNG EGA CM4531 ..... **3895 TTC**
Le CM 4531 est un moniteur de très grande qualité et dont la définition (Pixel 0.31) pourrait le mettre en concurrence avec des moniteurs VGA.
— Ecran 14" antireflets
— Pixel 0.31
— Entrée DB EGA
— Pied orientable

Carte ULTRA EGA 1990 TTC
— Entièrement compatible EGA. CGA, MDA, HERCULES
— CPU 12 Mhz
— 43 lignes de 80 colonnes, 132 colonnes en mode texte. Interface light pen. Résolution 800×600

Carte EGA PARADISE 1865 TTC
— Résolution 640×480 ou 640×350
— 256K de mémoire écran
— 132 colonnes en mode texte
— Compatible CGA MDA

SAMSUNG XV430 La sécurité d'un grand nom.
— Compatible Hercules prise DB9
— Ecran 14" paper white
— Support orientable ..... **1180 TTC**

	vert	ambre	blanc
14"	1290 TTC	1290 TTC	1390 TTC
15"	1590 TTC	1690 TTC	1690 TTC



Ces écrans sont équipés des tout nouveaux tubes 14" à surface plane et coins carrés. La linéarité de l'image est maintenue constante grâce à ce procédé. Existent en trois couleurs et deux dimensions. Compatible Hercules CGA et EGA.

PANASONIC

NOUVEAU

KXP 1124 Au premier coup d'œil, on comprend que l'on a en face de soi un nouveau concep d'imprimante. C'est la plus belle mais surtout la plus intelligente machine que l'on puisse voir aujourd'hui.
— 24 aiguilles
— Chargement papier avant et arrière
— 192 cps en draft
— 63 cps en courrier
— Interface // type EPSON LQ2500
— Compatible IBM PROPRINTER X24
4990 TTC

KXP 1124

KXP 1180 Dérivée directement de la série 1124, cette imprimante en conserve l'esprit et l'esthétique.
— 9 aiguilles
— Papier friction et traction
— Interface // CPT FX86
— 192 cps en draft
— 32 cps en qualité courrier
2990 TTC

KXP 1180

KXP 1595 QUAND LA SECURITE PRIME...
— 9 aiguilles en matrice 18×18
— 132 colonnes
— 240 cps et 51 cps en courrier
— Sélection des formats en face avant
— Mémoire tampon 7 Ko
5985 TTC

KXP 1595

KXP 1540 24 aiguilles et 132 colonnes pour TRAVAILLER
— 240 cps en draft
— 80 cps en qualité courrier
— Interface // et série
— Insertion de feuille automatique
— Mémoire tampon 13.5 ko
7985 TTC

KXP 1540

KXP 1081 Votre première imprimante
— 120 cps en draft
— 24 cps en qualité courrier
— Friction et traction
— Interface //
— Image writer en option
1865 TTC

KXP 1081

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

VENTE PAR CORRESPONDANCE
TELEPHONEZ AVANT 16 H
VOTRE MATERIEL PART DANS LA JOURNEE

VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

5 1/4" 360 K **3,30 TTC**

5 1/4" 1.2 Mo **14 TTC**

3,5" 720 K **9,90 TTC**

LES LAPTOPS SONT CHEZ PENTASONIC

ENERGY LAPTOP-XT

7504 HT

8900 TTC

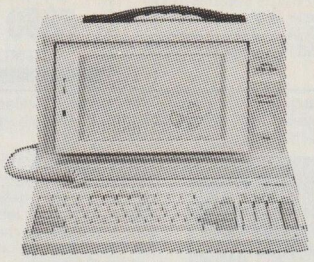
Carte XT 4,77/10 MHz. 640 Ko de RAM. 2 lecteurs 3,5" de 720 KO. Ecran LCD «SUPERTWIST» 640×200 avec sortie pour écran CGA. Ports série et parallèle. 1 connecteur d'extension bus XT. Poids 5,9 kg. MS-DOS et GW-BASIC fourni.
Version LAPTOP 186 à 13482 HT

PCT AT 286

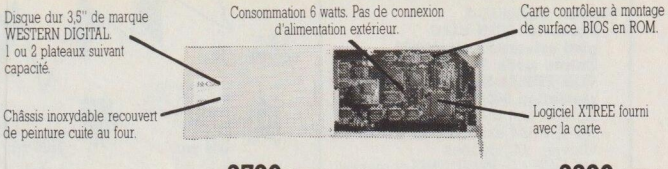
16011 HT

18990 TTC

CPU 80286 à 10 MHz. 1 Mo de RAM. Lecteur 1,2 Mo. Disque dur 20 Mo et contrôleur. Ecran LCD 640 × 200 rétro-éclairé. Ports série et parallèle, horloge. 5 slots d'extension. Clavier 86 touches. 9 kg. 400×240×207 mm.



ANATOMIE D'UNE FILE CARD



20 Mo .....XFILE2 **2790 TTC** 30 Mo .....XFILE3 **3390 TTC**

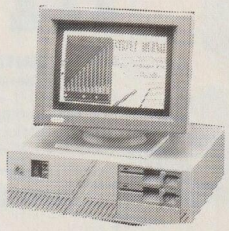
LES ÉTOILES DU MOIS

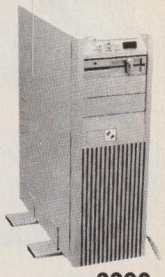
MINISCRIBE 42 Mo .....2990 TTC
formaté
Seck 57 ms, 809 cyl. 6 têtes.

MAGIC MOUSE .....490 TTC
Nouvelle souris. Logiciel : Dct HALLO. MOUSE SOFTWARE. Support de souris. Sur écran. Tapis.

DES XT PAS COMME LES AUTRES...

AU PRIX DES AUTRES





COMPACT ....**3380 TTC** HIGHTOWER ..**3990 TTC**

COMPACT WENDY TURBO... un XT pour TRAVAILLER

Pour le prix d'un simple XT, Pentasonic vous offre le WENDY 10 MHz. Cette machine bénéficie d'une présentation plus luxueuse accompagnée de quelques avantages : clavier 102 touches, présentation en coffret compact ou coffret hightower avec alimentation 150 W. Version de base : CPU 8088 10 MHz - ØK RAM extensible 640 K - Sortie vidéo CGA ou HERCULES avec port LIGHT PEN pour CGA - Sortie parallèle - Floppy 360 K - Clé de verrouillage en face avant.

Version 1 : Ecran 14" paper white, flat screen SAMSUNG, interface Hercules. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, MS-DOS 3.3, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle

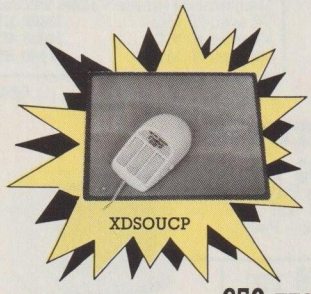
V1 .....**6490 TTC**

Version 2 : Ecran 14" couleur SAMSUNG EGA (0,31). Interface EGA Paradise. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, MS-DOS 3.3, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

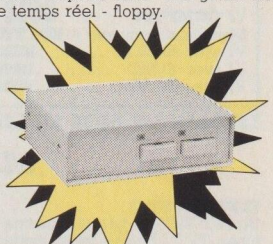
V2 .....**9970 TTC**

LES OPTIONS A AJOUTER A LA VERSION DE BASE

Modem TENNESSEE ..... **1120 TTC**
Disque dur 20 Mo (complet).. **2650 TTC**
Disque dur 40 Mo (complet).. **4650 TTC**
Clavier Roller Ball ..... **790 TTC**
Carte EGA Paradise . **XCEGA 1865 TTC**
Carte ..... **XCMUIO 672 TTC**
1 port // - 2 ports série - I/O game. Horloge temps réel - floppy.



OPTICAL MOUSE .....650 TTC
Avec logiciel Dct HALO. Une souris optique pour le prix d'une souris mécanique.



COMMUTATEUR
Parallèle ..... **295 TTC**
Série ..... **410 TTC**
A commutation mécanique ces boîtiers permettent la liaison de 2 imprimantes vers 1 ordinateur et vice-versa en parallèle ou série.

IMPRIMANTES LASER*

Emulation HP laser jet plus et IBM proprinter.
1.5 Mo de mémoire. 11 pages/minutes. 2 cassettes 250 feuilles. Interface parallèle.

KXP 4450
LASER PANASONIC ..**24 500 TTC**

PP8

CARACTERISTIQUES
Diodes laser électro-photographiques, 8 pages par minute, format A4 et B4, 300 × 300 Dpi, compatibilité : émulation IBM-PC, IBM ProPrinter, Epson FX 80, Diablo-630, Diablo-630 ECS. Faible coût d'utilisation, 256 Ko de mémoire, interface parallèle Centronics, jeu de caractères. Courrier 10 (comprenant gras, italique, landscape), 12 jeux de caractères internationaux.

CENTRONICS

PP8 I émulation IBM 256 Ko mémoire XPPP8I **15 880/TTC**

PP8 M émulation HP-LASERJET + 1,5 Mo mémoire XPPP8H **19 795/TTC**

*Livraison et mise en service ..... **624 TTC**

386 ENERGY
20 MHz O WAIT STATE

LES 386 ENERGY SONT LIVRES ET INSTALLES.

Pour la puissance...
20 MHz, zero wait state, 4 Mo RAM d'origine, carte Paradise VGA plus 16, lecteur 1.2 Mo 5¼", lecteur 1.44 Mo 3½", disque dur 40 Mo 28 MS, clavier 102 touches roller ball, 2 ports série, 1 //, coffret type hightower, alimentation 200 W, écran 14" mono.

MS-DOS 4.0, MICROSOFT WINDOWS ..... **39 900 TTC**

Les options
Disque dur 71 Mo formaté 22 ms ..... **XF3085 3475 TTC**
Streamer 60 Mo interne ..... **FWA60i 6990 TTC**
Souris optique ..... **XDSOUOP 160 TTC**
Processeur 80387 ..... **MI80387 5490 TTC**

Le prix de ces options est la différence calculée en fonction de la reprise éventuelle du matériel initialement prévu.

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

PENTA 8 36, rue de Turin - 75008 PARIS
Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - FAX 43.87.08.82

PENTA 13 10, bd Arago - 75013 PARIS
Tél. : 43.36.26.05
Métro : Gobelins
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 - FAX 45.35.57.67

PENTA 16 5, rue Maurice Bourdet - 75016 PARIS (Pont de Grenelle) - Tél. : 45.24.23.16
FAX 45.24.32.08 - Télex : 614 789.
Métro : Charles-Michels - Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

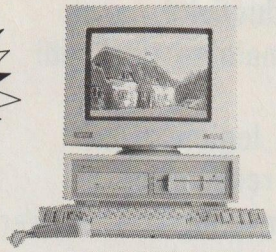
PENTA 13002 106, av. de la République 13002 MARSEILLE
Métro Joliette. Tél. : 91.90.66.12.
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - FAX 91.90.60.38

PENTA 44000 9, allée de l'Ile Gloriette 44000 NANTES
Tél. : 40.08.02.00 - FAX 40.08.04.39 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

PENTA 69007 7, av. Jean-Jaurès - 69007 LYO
Tél. : 72.73.10.99.
Métro : Saxe - Gambetta - FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

AMSTRAD

PC 1512 — LIVRE AVEC L'INTEGRALE PC+



L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MKz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres. Cet ensemble complet, proposé à un prix inégalé, constitue le véritable défi réalisé par Amstrad.

V1 : 512 K. Simple drive Monochrome, souris ..... **4490 HT** 5325 TTC

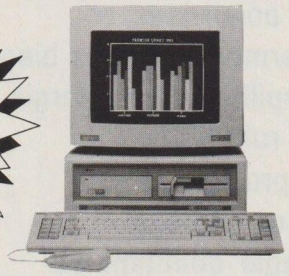
V2 : 512 K. Double drive Monochrome, souris ..... **5690 HT** 6748 TTC

V3 : 512 K. Simple drive Couleur CGA, souris ..... **5490 HT** 6510 TTC

V4 : 512 K. Double drive Couleur CGA, souris ..... **6690 HT** 7934 TTC

Option Filecard 20 Mo
Option disque dur ..... **2790 HT** 3309 TTC

PC 1640 — PRIX EN BAISSE



Le 1640 est une version plus sophistiquée au niveau écran que le 1512. Cette version propose au choix un moniteur type Hercules ou EGA. Le 1640 est livré avec MS-DOS, GEM et tous les utilitaires. Manuels en français. Équipé avec lecteur $5^1/_4$'' 360 K.

V1 640 K. Simple drive Hercules, Souris. 6867 TTC **5790 HT**

V2 640 K. Double drive Hercules, Souris. 7697 TTC **6490 HT**

V3 640 K. Simple drive EGA 14'', Souris. 9239 TTC **7790 HT**

V4 640 K. Double drive EGA 14'', Souris. 10069 TTC **8490 HT**

Option disque dur Amstrad 20 Mo. 3429 TTC .. **2900 HT**

Option Quattro (limite stocks disponibles) .. **420 HT**

PC 2086 — LIVRE AVEC WORKS MICROSOFT

Le **PC 2086** est l'outil idéal pour amorcer l'évolution entre les machines existantes et les machines perfectionnées de la gamme PC 2000. Équipé du système MS DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows, tandis qu'un disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 (en option) et un bus interne 16 bits signifient que la puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisé à son maximum.

Prix H.T.	VGA 12'' monoch.	VGA 14'' couleur	VGA 14'' coul.HR
640 K simple drive	6790	8790	10790
640 K double drive	8590	10590	12590
640 K disque 30 Mo	10990	12990	14990

OPTIONS LECTEURS :

2086, $5^1/_4$'' externe ..... **1990 TTC**

2000, $3^1/_2$'' externe ..... **2590 TTC**

386 AMSTRAD

AMSTRAD PC 2386. Enfin le 386 tant attendu est disponible. Amstrad entre donc de plein-pied dans le marché des entreprises et n'a pas lésiné : 80386 à 20 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 65 Mo avec interleave 1/1, lecteur 3.5'', 1.44 Mo, sortie VGA, MS-DOS 4.0 ainsi que WINDOWS, etc. De plus, vous aurez droit à la livraison et à la mise en service gratuites.

* Dans les zones définies par notre contrat de maintenance sur site.

LIVRAISON ET MISE EN SERVICE INCLUSES *

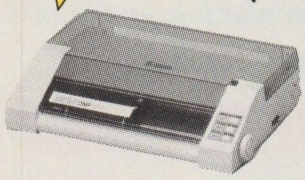
	Ecran VGA 12'' mono	Ecran VGA 14'' color	Ecran VGA 14'' color HR
PC 2386	34190 HT	36190 HT	38190 HT

Les options :

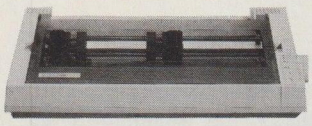
Steamer externe 60 Mo ..... **XFWA60E 8450 TTC**

Modem Kortex 2400 Bds ..... **XCKX24 7890 TTC**

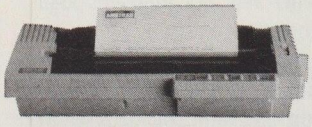
IMPRIMANTES



DMP 3160
XP3160 ..... ~~2290 TTC~~ **1950 TTC**
Imprimante matricielle 80 col. 160 cps en standard et 40 cps en courrier, jeu de caractères graphiques IBM, chargement frontal du papier, interface parallèle, câble de liaison fourni.

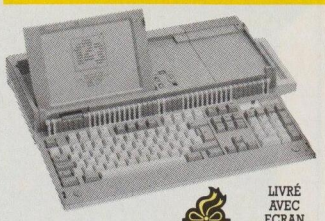


DMP 4000
XP4000 ..... **3450 TTC**
Imprimante matricielle 132 col. 200 cps en listing et 50 cps courrier, traction ou friction, jeu de caractères graphiques IBM, interface parallèle, câble de liaison fourni.



IMPRIMANTE MATRICIELLE 24 AIGUILLES LQ 3500
Vitesse d'impression de 160 cps en qualité standard et 54 cps en qualité courrier, 80 colonnes, jeu de caractères internationaux, mode graphique point par point, traction friction, interface parallèle, câble de liaison fourni, mémoire tampon de 7 Ko.
XP3500 ..... **3540 TTC**

LES PORTABLES AMSTRAD



LIVRÉ AVEC ECRAN HERCULES 12''

Les portables AMSTRAD. Des ordinateurs complets pour ceux qui bougent. **PPC 512-512 K RAM,** sortie écran CGA et MDA ou utilisation de l'écran Supertwist 640 × 200. Lecteur disquettes 3.5'' 720 K, clavier 101 touches, sorties parallèle et série, alimentation secteur, piles ou allume cigare.

Fourni avec sacoche et écran 12'' supplémentaire **6273 TTC**

PPC 640, idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que modem au standard minitel V23.
Fourni avec sacoche et écran 12'' supplémentaire **7460 TTC**

COMMANDER CHEZ PENTA : C'EST SIMPLE !
- SUR PLACE DANS L'UN DES 9 POINTS DE VENTE PENTA.
- PAR TELEPHONE, COURRIER, TELEX, FAX (voir adresses).
- PAR BON DE COMMANDE ADMINISTRATIONS, SOCIETES, ETC.

LES LIVRAISONS PENTA : C'EST EFFICACE !
- DEPART MAGASINS SOUS 48 HEURES (selon disponibilité).
- PORT GRATUIT A PARTIR DE 7000 F DE COMMANDE EN FRANCE METROPOLITAINE.

LA GARANTIE PENTA : C'EST SERIEUX !
- LA MISE EN SERVICE PERSONNALISEE DE NOS APPAREILS EST FAITE DANS NOS MAGASINS.
- NOTRE MATERIEL EST GARANTI 1 AN PIECES ET MAIN D'ŒUVRE.
- CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE, NOUS CONSULTER.

9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

PENTA 68000 28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord 68000 COLMAR
FAX : 89.23.96.81 - Tél. : 89.23.94.28
Du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTA 34000 3, rue Rondelet 34000 MONTPELLIER
FAX : 67.92.41.08 - Tél. : 67.58.30.31
Du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

PENTASONIC

PENTA 92 20, rue Périer 92120 MONTROUGE
Administration et vente en gros : Tél. 40.92.04.12
Vente par correspondance : Tél. 40.92.03.05 Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 18 h 15

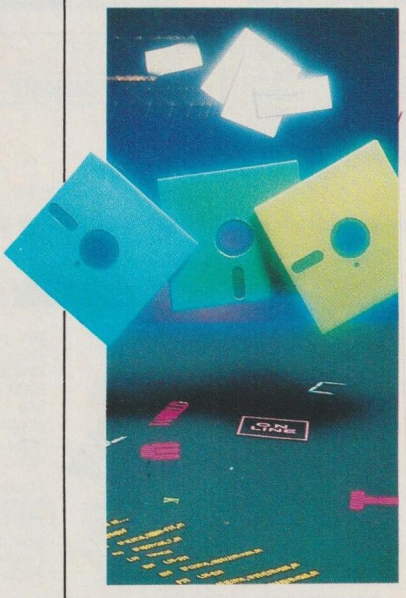
Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.

PRODUCTIVITÉ

Pour l'utilisateur final comme pour l'entreprise, la productivité passe avant tout par la maîtrise de l'outil micro-informatique.
Aller plus loin avec les logiciels du quotidien, exploiter les ressources cachées du système d'exploitation, utiliser ou créer des utilitaires conviviaux et performants qui vous permettront dans bien des cas d'éviter de gaspiller votre énergie.
Tous les mois, dans la rubrique Productivité, *PC News* propose une véritable boîte à outils où chaque utilisateur, qu'il soit simple débutant ou programmeur averti, trouvera une solution efficace à ses problèmes ponctuels.
De plus vous trouverez à l'intérieur de cette rubrique un programme qui vous aidera à mieux utiliser votre environnement logiciel mais aussi materiel.

SOMMAIRE

MIEUX UTILISER
LE CLAVIER DE W.P.S.5. ..... Page 146
UTILITAIRE
DATA BRIDGE : LA CONVERSION DE DONNÉES ..... Page 148
ENVIRONNEMENT
PRINT : IMPRIMER EN TÂCHE DE FOND ..... Page 150
DEVELOPPEMENT
BRIEF : UN EDITEUR SOUPLE ET PUISSANT ..... Page 151
PROGRAMME
TRANSFERER DES FICHIERS ENTRE 2 PC ..... Page 154
CONNECTIVITÉ
TELEPHONEZ VOS DONNÉES ..... Page 158



MIEUX UTILISER

La productivité, c'est mieux utiliser ses logiciels au quotidien : dévoiler les fonctions méconnues des standards du marché (tableur, traitement de texte...), résoudre des problèmes ponctuels d'utilisation, aller plus loin en exploitant des solutions peu ou mal connues.

GÉRER LE CLAVIER DE WORDPERFECT 5.0

2e PARTIE

Le mois dernier, nous avons vu comment reconfigurer le clavier de WordPerfect 5.0 pour l'harmoniser avec d'autres logiciels et créer des macrocommandes « intelligentes ». La disponibilité de variables arithmétiques permet d'évoluer vers des fonctions assurant la correction typographique en temps réel.
Pour vérifier en temps réel l'opportunité de certaines touches, par exemple pour filtrer les espaces doubles, la macrocommande la plus simple consiste à sélectionner un bloc d'un ou deux caractères vers la gauche, puis à vérifier leur valeur. Toutefois, cette méthode, même masquée par l'instruction {**ISPLAY OFF**} ralentit sensiblement l'éxécution et provoque des clignotements de l'écran. Pour y pallier, mieux vaut recourir aux variables logiques, ou assigner des valeurs arbitraires à des « compteurs ». Une application simple de ce principe permet de gérer automatiquement

l'ouverture et la fermeture des guillemets (") et de les transformer en doubles crochets (« »). Dans ce cas, il faut veiller à réserver la variable à sa seule fonction de compteur de guillemets, et ne pas la réutiliser dans d'autres macros. D'autre part, le double *quote* américain (") reste utile en tant que symbole d'unités pour les secondes ou les pouces (par exemple : disquettes 5,25"). On commencera donc par remplacer la dièse (**AltGr-** "), rarement utile, par cette valeur.

{**IF**}{**STATE**}**&4**
"

{**END IF**}
{**ORIGINAL KEY**} {;} La.dièse.reste.valable.hors-texte ~ .

Réassigner la touche " pose un problème : WordPerfect 5.0 ne reconnaît pas au niveau de sa liste de clavier les touches déjà réassignées par le programme **KEYBFR** du DOS. Ainsi, le « **e** » est parfaitement reconnu, mais le « **a** » (« **q** » en clavier d'origine) est inhibé. De plus, l'astuce consistant à entrer directement la valeur ASCII (**Alt-XXX**) est également inopérante. Il est malgré tout possible de contourner cette limitation lorsque la lettre demandée existe effectivement sur le clavier américain. Dans notre exemple, il suffit de taper **Ctrl-Alt-F1** pour basculer en clavier US, de saisir le guillemet (en principe, la touche marquée **2** : **Shift-é** sur les PC, **%** ou **Shift-ù** sur les AT), qui sera alors accepté, puis de revenir au clavier français à l'aide **Ctrl-Alt-F2**. Bien entendu, le clavier réagit normalement au niveau de l'éditeur de macros proprement dit. Le programme est illustré par la **figure 1**.

```
{IF STATE}&4~
     {ELSE}{ORIGINAL KEY} {;}limite.la.portée~
     {IF}{VAR 0}=1~       {;}cherche.guill..ouvert~
          .»              {;}».se.tape.Ctrl-2.4,10.Enter~
          {ASSIGN}0~0~
     {ELSE}
          «.              {;}«.se.tape.Ctrl-2 4,9 Enter~
          {ASSIGN}0~1~
     {END IF}
{END IF}
```

Fig. 1. — Guillemets français alternés.

Notez que nous en avons profité pour précéder et suivre les guillemets respectifs d'un espace dit « insécable » obtenu par **Home Espace**.

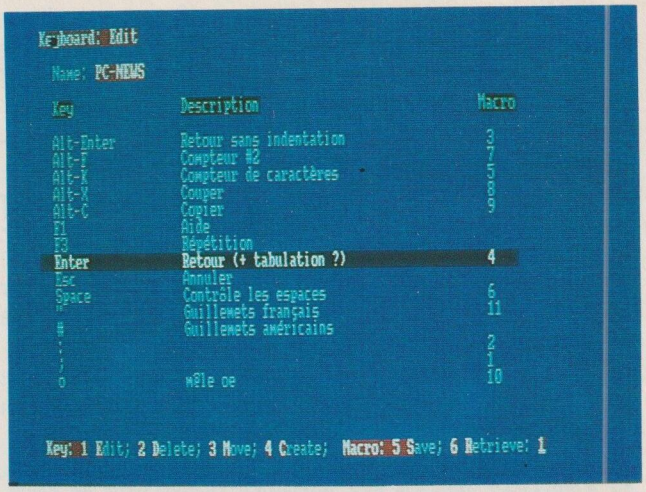
■ VERS UN CLAVIER « EXPERT »

Pour les amateurs de beaux lettrages, rien de plus simple que d'obtenir automatiquement des ae et oe mêlés. La macro de la **figure 2** permet d'afficher la première lettre (**o**) puis d'attendre le clavier. Si la lettre suivante est un « **e** », la précédente est supprimée et remplacée par « oe » mêlés ; sinon, la saisie reprend normalement.

La condition {**IF**}{**STATE**}**&1024** ~ évite d'intercepter les questions

```
o                                   {;}écrit.d'abord.le.o~
{IF STATE}&4~
     {IF STATE}&1024~               {;}limite.la.portée~
     {ELSE}
          {LABEL}Surveille~         {;}boucle.d'attente~
          {LOOK}8~
          {IF EXISTS}8~
          {ELSE}
               {GO}Surveille~
          {END IF}
          {IF}"{VAR 8}"="e"~
               {Backspace}{oe}      {;}oe=Ctrl-2.1,167.Enter~
          {ELSE}
               {ORIGINAL KEY}       {;}renvoie.car..normal~
          {END IF}
     {END IF}
{END IF}
```

Fig. 2. oe mêlés (touche o diacritique).



Le menu d'entrée du reconfigurateur de clavier permet de choisir une touche, de lui assigner une macro déjà enregistrée, ou, au contraire, de l'enregistrer comme une macro ordinaire.

Oui/Non de la version française, et sera donc inutile pour une variante « ae ». D'autres extrapolations se chargeront des « OE » et « AE » mêlés majuscules, en prenant soin d'accepter aussi bien les « **e** » minuscules que majuscules comme conditions valables. Une routine d'attente peut aussi être la clé de nombreuses reconfigurations, par exemple pour distinguer le tiret (court) de césure du tiret (long) d'incise ou de dialogue, toujours suivi d'un espace. Une macro similaire sur **SPACE** évite les espaces doublés. Une autre interceptera les ponctuations pour faire précéder les :;!? d'un espace (de préférence insécable) et de les faire suivre automatiquement d'un espace en l'absence de parenthèse fermée ou de retour forcé à la ligne. Cette méthode ou l'utilisation de variables « compteurs » sont préférables pour éviter la lourdeur des recherches de caractères ou des saisies de blocs.

LES ASTUCES DE WORDPERFECT 5.0

Comment obtenir un caractère spécial (non ASCII), en étant sûr de pouvoir l'imprimer :
- appeler un deuxième document (**Shift-F3**) ;
- récupérer le fichier **CHARACTR.TST**.

L'écran n'affiche que les caractères générés par l'imprimante par défaut de votre installation. Noter le numéro de la table et du caractère désiré. Revenir au premier document (**Shift-F3**). Taper **Ctrl-V** puis (numéro de table) (virgule) (numéro de caractère) **Enter**.

En dehors de la saisie de textes, notamment dans l'éditeur de macros, il faut taper en aveugle **Ctrl-2** puis (numéro de table) (virgule) (numéro de caractère) **Enter**.

Comment assigner un caractère (non accentué) à une macro :
- dans le menu d'entrée de l'éditeur de clavier, taper **Ctrl-Alt-F1** pour basculer en clavier américian ;
- taper la valeur désirée ;
- taper **Ctrl-Alt-F2** pour revenir au clavier *azerty* ;
- éditer la macro si besoin.

Comment rechercher un caractère quelconque :
- taper **F2**, **Shift-F2** ou **Alt-F2** ;
- insérer le caractère *joker* (**Ctrl-V Ctrl-X**) dans la chaîne recherchée. Attention : le *joker* ne doit être ni le seul, ni le premier caractère de la chaîne recherchée.

Comment insérer la valeur différée (et non éxécutée) d'une touche dans l'éditeur de macro :
- taper **Ctrl-V** ;
- taper la touche : celle-ci n'est pas éxécutée, mais son nom apparaît entre accolades.

En fait, le clavier « idéal » nécessite une reconfiguration de chaque touche ; celle-ci sera facilitée par l'enregistrement d'une touche type (d'où l'utilité de l'instruction {**ORIGINAL KEY**}). La rapidité d'un AT de base ou d'un PC « turbo » s'avère suffisante pour absorber les macros d'un clavier entièrement reconfiguré par de nombreuses lignes de code sans ralentir pour autant la saisie. Malheureusement, l'impossibilité, même en clavier américain, d'accéder aux lettres accentuées (**é**, **ç**, **à**, **ù**) nécessitera des exceptions alourdissant le code. Une solution consisterait à rester sur le clavier de base en éliminant le **KEYBFR** au démarrage, ou en basculant par **Alt-Ctrl-F1** dès l'entrée dans WordPecfect 5.0. Là encore, une parade amène une riposte : s'il est facile de récréer un clavier français, puis de le rendre intelligent, la touche / reste « morte », et le pavé numérique (en mode **Num Lock**) répercute bizarrement les valeurs assignées à la ligne supérieure du clavier alphanumérique. Toutefois, cet inconvénient sera mineur avec un clavier PC de base, où WordPerfect utilise le bloc numérique surtout pour les déplacements de curseur.

Bien entendu, les mêmes règles gouvernant les caractères peuvent aussi s'appliquer à des macros conventionnelles (sans reconfiguration du clavier) pour une correction de la saisie après-coup.

Les auteurs (ou préparateurs de copie) fournissant leurs textes à la photocomposition - sur disquettes ou par modem - sauront aussi mettre les macros au service d'un balisage automatique des fichiers, soit en saisie directe (par un clavier reconfiguré), soit par un filtre global de correction après saisie. Rien de plus simple que de remplacer certaines touches de fonction (notamment **F6** et **F8**) par des codes et de contrôler la rigueur de la ponctuation.

Dans tous ces cas, on ne peut que souhaiter la correction des « absences » du clavier *azerty* sur WordPerfect 5.0 lors de sa prochaine révision. Souhaitons aussi y trouver d'autres *jokers* pour les chaînes de recherche, le seul disponible actuellement (^ **X**) étant par trop limité.

En attendant, les utilisateurs de WordPerfect se piquant de PAO, d'édition professionnelle ou simplement de textes soignés peuvent déjà s'occuper...

P. SALVAIRE

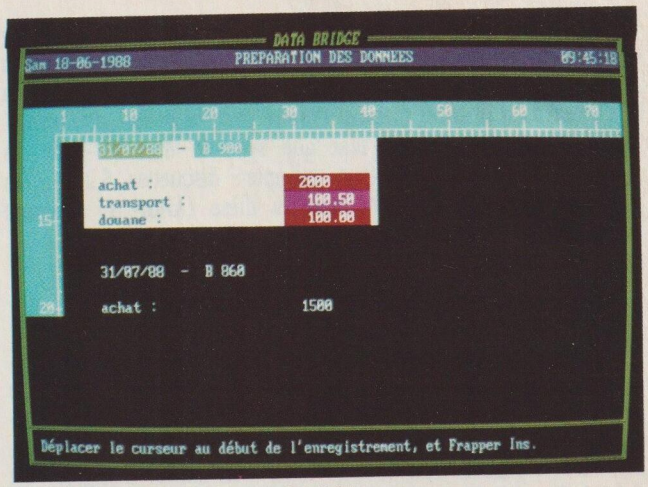
UTILITAIRE

Rien n'est toujours simple en micro-informatique. Un utilitaire efficace peut parfois éviter de gaspiller du temps et de l'énergie. Chaque mois, PC News *examine à la loupe un programme qui pourra vous tirer d'embrarras.*

DATABRIDGE : CONVERSION DE DONNÉES

Un logiciel sans concurrence, qui répond pourtant à un besoin souvent exprimé par l'utilisateur en entreprise : DataBridge convertit les fichiers, d'un logiciel vers un autre, avec une méthode originale de manipulation des feuilles de calcul au format Lotus 123.

Il est fréquent de devoir transférer des données d'un logiciel vers un autre. Les fonctions d'import et d'export de logiciels tels que dBase ou Lotus sont souvent insuffisantes ou fastidieuses à manipuler. DataBridge propose une alternative intuitive et visuelle dans la description des données que l'on souhaite transférer.



La délimitation des champs sous DataBridge.

La première impression au démarrage du logiciel est excellente : DataBridge utilise les standards d'interface utilisateur que l'on souhaiterait voir se répandre plus souvent dans les logiciels professionnels. La touche de fonction **F1** donne une aide contextuelle sous forme de texte déroulant, et la touche **ESCAPE** permet de remonter d'un niveau dans l'arborescence. Une conversion s'effectue généralement en deux étapes. D'abord la conversion du fichier dans un format interne, propre à DataBridge, puis la conversion de ce format vers le format de destination.

■ DELIMITATION INTERACTIVE DES CHAMPS

Chaque fois que cela est nécessaire, le logiciel demande des renseignements supplémentaires qui lui permettront d'avoir tous les éléments indispensables à la conversion (noms de champs, délimiteurs, etc.). Ces « renseignements supplémentaires » sont consignés dans ce que DataBridge appelle des « fichiers de description ». Le principe est équivalent aux feuilles de style de Word : s'il s'agit, par exemple, de convertir en fichier dBase les données provenant des télex émis par des distributeurs, on créera une fois pour toutes, et l'on utilisera chaque fois que nécessaire le fichier de description **STOCK.DES**. Dans ce cas, et toujours à titre d'exemple, l'utilisation de ce fichier enlèvera les premières lignes du télex, récupèrera dans un champ « code » les codes-produit, dans un champ « date » la date de l'état, dans un champ « quantité » la quantité de produits en stock, etc.

Quand il s'agit d'effectuer une conversion à partir d'un fichier texte, DataBridge brille une fois de plus par son ingéniosité. L'utilisateur marque les différentes portions de texte qu'il considère comme des champs (par exemple les cinq premiers caractères pour le premier champ, puis du dixième au vingtième pour le second, etc.). Le marquage est visuel : on donne d'abord le nom du champ (un nom par défaut est proposé pour chaque champ), puis on éclaire le début et la fin de la portion de texte qui doit être considérée comme un champ. Un enregistrement peut même « courir sur plusieurs lignes », et c'est probablement là où DataBridge permet de résoudre des problèmes de conversion qu'aucun logiciel, à notre connaissance, ne prévoit dans ses fonctions d'importation de fichiers. A noter qu'il n'est pas possible de donner un type à un champ (numérique, date, caractère) : DataBridge décide de lui-même du type de champ. La deuxième phase (indépendante de la première) de la définition d'un fichier de description consiste à indiquer au logiciel les lignes qu'il ne devra pas prendre en compte lors de l'importation (un en-tête, par exemple).

Le gain de temps est réel et important quand on convertit des fichiers dont la structure est régulière. Par exemple, un fichier ASCII importé depuis un serveur, comportant un tableau d'une centaine de lignes est converti au format dBase en moins de cinq minutes pour qui connaît un peu DataBridge.
Au chapitre des défauts agaçants : si l'on prépare un format de description et que l'on ne valide pas la traduction immédiate du fichier source, le format de description est perdu (non-sauvé sur disque), et cela sans en demander confirmation à l'utilisateur.

■ CONVERSION ASCII EFFICACE

Une lacune importante dans la conversion de fichiers texte : il est impossible de convertir un caractère en un autre lors du transfert. Une table de transcodage comprenant les tables ASCII les plus répandues eut été la bienvenue. Ainsi, dans un texte en provenance d'un Apple ou d'un ordinateur CP/M, la lettre « **é** » est codée « { ». En Vidéotex, cette dernière est codée **CHR$(25)+« Be »**. Bref, une fonctionnalité qui rapprocherait DataBridge du transcodeur universel et permettrait, notamment, la conversion de fichiers en provenance d'un Macintosh.
En guise de semi-conclusion l'on peut dire que la conversion depuis un fichier ASCII ou vers un fichier ASCII est particulièrement efficace et les options proposées résolvent les cas de figure les plus courants : avec ou sans séparateur de champ, élimination ou non des espaces et fin de chaîne de caractères, etc. Si la conversion de fichiers ASCII est une des fonctionnalités remarquable du logiciel, d'autres types de conversions - plus discrètes - sont parfaitement efficaces. Les formats reconnus sont **dBase II**, **dBase III**, **CSV**, **SYLK**, **DIF**, **SIF**. Quand on utilise un format standard, la conversion est parfois totalement automatique. Rien à dire dans ce cas : le résultat est conforme à l'attente de l'utilisateur. Parfois, la conversion nécessite une intervention de l'utilisateur. C'est le cas notamment pour la conversion en format **DIF**, où le logiciel qui utilisera les données converties reconnaît - ou ne reconnaît pas - les noms de champs (**LABEL**).
La deuxième fonctionnalité du logiciel concerne le transfert de données depuis un fichier quelconque vers un tableur. En fait de tableur, le seul format reconnu est celui de Lotus 123 et de tout logiciel capable d'écrire et de lire des tableaux au format 123 (Quattro, VP-Planner, Multiplan dans ses versions récentes, etc). On pourra aussi utiliser des tableurs possédant un module de conversion au format 123.
A la différence de la simple conversion de formats, l'objectif de DataBridge est ici plus ambitieux : non seulement les données sont transférées, mais on doit pouvoir indiquer où elles seront placées dans la feuille de calcul.
Pour ce qui concerne cette partie, le manuel est particulièrement mal conçu ! Une fois que l'on a compris la logique de fonctionnement de cette option, tout s'éclaire : vous préparez avec votre tableur une feuille de calcul contenant les formules de calcul, ainsi que les emplacements où viendront se nicher les données extraites d'un fichier étranger. Cette feuille est appelée « feuille-modèle » par DataBridge. Les emplacements susceptibles de recevoir des données contiendront des commandes que DataBridge interprétera lors du transfert. Ainsi, DataBridge lit la feuille-modèle (qui joue ici le rôle de la feuille de style ou du fichier de description), interprète les commandes et crée une feuille de calcul résultante.
La palette des commandes d'extraction est vaste : récupération d'une ou plusieurs données pour les intégrer dans la feuille de calcul, modifcation de l'espacement des cellules (laisser N cellules blanches avant d'écrire la donnée suivante), comparaison des valeurs avant de décider d'une action, sommation, duplication, adressage relatif et absolu, etc. Bref, on retrouve les traditionnelles commandes d'un tableur, adaptées au transfert de données.

Logiciel de conversion de fichiers.
Système d'exploitation : DOS 2.0 ou version ultérieure.
Configuration requise : 256 Ko de RAM , deux lecteurs de disquettes ou un disque dur.
Distributeur : Comedia Cap Alpha, Avenue de l'Europe 34830 CLAPIERS
TÉL : 67.59.30.75.
Prix approximatif : 980 FHT

■ DES CONVERSIONS EN *BATCH*

Quel que soit le type de fichier à convertir, DataBridge propose une intéressante option « **BATCH** ». Celle-ci est utilisable quand le format de fichier à convertir est toujours identique et seules les données changent. En *batch*, DataBridge enchaîne automatiquement la conversion de formats selon les fichiers de description ou les feuilles-modèles déjà définis. Ainsi, la commande **MASK TELEX.DOC STOCK** convertit au format interne le fichier **TELEX.DOC**, en utilisant comme référence le fichier de description **STOCK.DES**. Plus généralement, toute option de conversion de DataBridge possède son équivalent en *batch*. Le produit se rapproche ainsi du schéma classique de l'informatique en entreprise : le responsable technique utilise DataBridge pour créer les fichiers de description, et l'utilisateur non-informaticien peut exécuter une conversion complexe par la simple frappe d'une commande. DataBridge est donc un élève doué qui brille par son originalité mais qui, visiblement, n'a pas mis en oeuvre toutes ses capacités. Peut mieux faire, donc, à moins qu'un concurrent ne s'engouffre dans la brèche pour mettre à disposition des utilisateurs un logiciel capable de traiter en profondeur les enrichissements les plus évolués des grands logiciels du marché.

LE PROBLÈME DE LA CONVERSION DES FICHIERS

Lors de l'utilisation de l'informatique en entreprise, un temps non négligeable est utilisé pour faire communiquer des logiciels qui - à priori - sont incapables d'échanger des données. Souvent même, l'utilisateur doit se résigner à effectuer une double saisie. En fait, la conversion de fichiers constitue souvent un véritable casse-tête.
Deux traitements de texte possédant des caractéristiques identiques stockent sur disque leurs données généralement de façon différente. Une première étape dans l'art de la conversion est de pouvoir conserver le maximum d'enrichissement à un texte quand on le convertit dans un autre format. Le luxe en ce domaine étant la reconnaissance automatique du format « étranger ». Certains éditeurs de logiciels, soucieux d'attirer une clientèle possédant déjà de nombreux fichiers dans un format, prennent soin de proposer ostensiblement la possibilité de convertir les données depuis ce format. DataBridge ne s'est guère attaqué à cette partie du casse-tête.
Mais au delà des formats utilisés pour stocker sur disque les données, chacune des composantes de la panoplie logicielle couramment utilisée en entreprise possède sa spécificité.
Le traitement de texte enrichit, formate, donne des indications pour l'impression, etc. Le gestionnaire de données utilise des champs (nom, type, longueur), des index. Le tableur, enfin, est basé sur l'utilisation de formules de calcul.
Il va donc de soi que le transfert de données d'un type de logiciel à l'autre implique nécessairement une perte d'information. DataBridge se comporte ici très honorablement en permettant de conserver ce qui peut se révéler utile pour le logiciel récepteur, et apporte - si nécessaire - une valeur ajoutée au fichier lors de la conversion.

PRINT

ENVIRONNEMENT

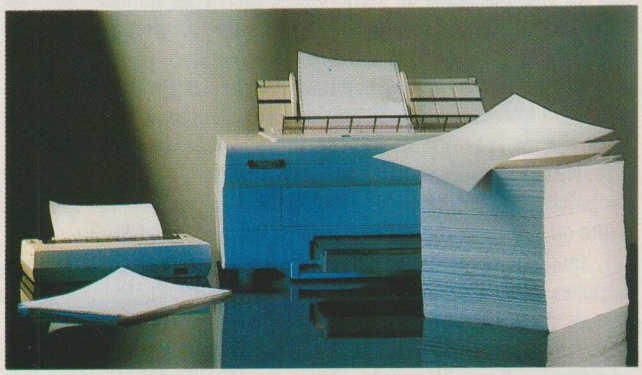
DOS, Windows, OS/2, Presentation Manager... Les environnements d'exploitation sont une interface incontournable pour l'utilisateur. Du plus ardu au plus convivial, ils possèdent tous des ressources cachées.

PRINT : IMPRIMER EN TÂCHE DE FOND

Dans une configuration informatique, l'imprimante est en général le périphérique le plus lent. Un spouleur tel que **PRINT.COM**, livré avec le DOS, améliore de façon spectaculaire le rendement d'un poste où les impressions sont fréquentes.

La commande **PRINT** est un fichier exécutable (**PRINT.COM**) que l'on trouve sur la disquette DOS et qui est généralement copié dans le répertoire **DOS** du disque dur.

Ce fichier est en fait un programme résidant capable d'imprimer des document en tâche de fond : une fois la commande lancée, l'édition s'effectue « toute seule », laissant l'utilisateur libre de travailler avec ses logiciels habituels.



Multi-fichiers, multi-fenêtres : l'écran de travail de Brief.

Il suffit, au moment d'appeler le programme, de lui donner comme argument le nom d'un fichier texte existant sur le répertoire actif. Ce fichier texte peut être en ASCII « pur », ou bien enrichi par des codes de commandes pour l'imprimante. Cela permet notamment de commander l'impression de portions de texte en gras ou en italique, par exemple.

PRINT peut être utilisé par défaut, c'est-à-dire sans autre paramètre que le nom du fichier à imprimer. Par exemple :

PRINT DOC1.TXT

suivi de **PRINT DOC2.TXT**

aura pour effet de démarrer l'impression du fichier **DOC1.TXT**. Le fichier **DOC2.TXT** s'imprimera à la suite du fichier **DOC1.TXT**. A la fin de chaque impression, un saut de page sera envoyé à l'imprimante. L'impression du document suivant démarre ainsi correctement positionnée.

Lors de la première invocation de **PRINT**, le DOS demande de spécifier le nom du port de sortie sur lequel est connectée l'imprimante :

Name of list device [PRN] :

Il suffit, généralement, de valider le port **PRN** (ou **LPT1**). Sinon, il convient de préciser le port correct : **COM1** dans le cas d'une imprimante série, **LPT2** pour une imprimante connectée sur le second port parallèle.

Lorsque des documents sont en cours d'impression, le fait de lancer à nouveau la commande **PRINT**, suivie ou non d'argument, renvoie la liste de ces fichiers (la « file d'attente »).

Par exemple :

C : DOC1.TXT is currently being PRINTed
C : DOC2.TXT is in queue
C : DOC3.TXT is in queue
C : DOC4.TXT is in queue

LES PARAMÈTRES DE PRINT

Pour utiliser toutes les ressources de la commande, il faut savoir que c'est le premier lancement de **PRINT** qui charge la portion résidante du programme et qui détermine ses valeurs d'utilisation par défaut : port de sortie, taille de la file d'attente, etc.. Après que **PRINT** ait été configuré, il est impossible de modifier ces valeurs originelles.

Il est donc recommandé de mettre dans le fichier **AUTOEXEC.BAT** les commandes relatives à la configuration de **PRINT**, de façon à pouvoir l'utiliser ultérieurement correctement paramètré.

Par la suite, la commande **PRINT** sera lancée à chaque fois que l'on souhaitera modifier la file d'attente d'impression : ajouter ou supprimer un document, obtenir des renseignements sur les fichiers en attente, etc..

Dans tous les cas, il est important de bien connaître la syntaxe d'utilisation de **PRINT** pour en faire bon usage. **L'encadré 1** donne la syntaxe complète de la commande **PRINT**.

SPOULEURS ET MÉMOIRES TAMPON

On range souvent sous la dénomination « spouleur » tous les logiciels qui - à la manière de **PRINT** - rendent presque immédiatement la main à l'utilisateur. On doit, en réalité, distinguer deux types de logiciels dans ce domaine.

Les mémoires tampon ou buffers travaillent, comme leur nom l'indique, en mémoire.

Cette mémoire peut être empruntée à la RAM du PC, ce qui ampute généralement de plusieurs Kilo-octets l'espace de chargement des logiciels : c'est le cas des mémoires tampon créées à l'aide de logiciels du domaine public tel que SP ou MSPOOL (l'avantage est un coût nul ou réduit du logiciel). L'inconvénient est l'espace mémoire occupé. Les mémoires tampon peuvent aussi être des accessoires matériels que l'on adjoint au PC : occupation très réduite de l'espace mémoire, mais nécessité d'acheter le dispositif. Dans tous les cas, la mémoire tampon offre l'avantage d'être universelle : on peut lancer l'impression depuis n'importe quel logiciel, sans passer par la création d'un fichier d'impression. Inconvénient : si la taille du fichier à imprimer dépasse celle de la mémoire tampon, l'utilisateur ne reprend pas la main immédiatement.

Les spouleurs travaillent à partir d'un fichier sur disque. Bien que **PRINT** se limite à l'impression d'un fichier ASCII déjà existant, certains spouleurs (tels que celui du logiciel Microrobot) créent leur propre fichier d'impression à partir d'une commande d'impression lancée depuis n'importe quel logiciel d'application. Avantages du spouleur : il n'occupe généralement qu'un espace réduit en mémoire centrale, et n'est pas limité par la taille des fichiers à imprimer. Inconvénient pour les spouleurs tels que PRINT : le fichier à imprimer doit exister sur le disque sous forme ASCII avant de lancer l'impression. Ainsi, les logiciels qui ne possèdent pas d'option **« Sortie Fichier »** ou **« Sortie Disque »** ne pourront pas bénéficier des avantages de spouleurs tels que **PRINT**.

1 SYNTAXE DÉTAILLÉE DE LA COMMANDE PRINT

Paramètres à utiliser lors de la première invocation de PRINT :

/d :périphérique : nom du périphérique d'impression (**LPT1**, **LPT2**, **LPT3**, **COM1**, **COM2**, **COM3**, **COM4**). Par défaut, c'est **LPT1** ou **PRN** (port parallèle n°1).

/q :taille-file : nombre maximal de fichiers autorisés dans la file d'attente. Valeur comprise entre 1 et 32 (10 par défaut).

/b :taille : taille en octet de la mémoire résidante utilisée par **PRINT**. Cette taille est comprise entre 512 et 16 386. Plus cette valeur est importante, moins les accès au fichier à imprimer seront fréquents, et plus l'impression s'effectuera rapidement.

/u :temps1 : nombre de cycles d'horloge durant lesquels **PRINT** attend que l'imprimante soit prête. Si l'imprimante n'est pas prête après que ce délai soit écoulé, la commande est interrompue.

/m :temps2 : nombre de cycles d'horloge pour imprimer un caractère. Valeur comprise entre 1 et 255. Valeur par défaut : 2.

/s :intervalle : intervalle de temps que le DOS alloue pour l'exécution de **PRINT**. Valeur comprise entre 1 et 255. Valeur par défaut : 8.

Paramètres utilisables après la configuration de PRINT :

nom-de-fichier : nom du fichier à ajouter à la file d'attente. Les jokers sont admis. Ainsi, **PRINT * TXT** mettra tous les fichiers d'extension **TXT** dans la file d'attente. **PRINT** sans argument renvoie la liste des fichiers en attente dans la file.

/t : vide la file d'attente, y compris le fichier en cours d'impression. L'impression est interrompue, et un saut de page est envoyé à l'imprimante.

/c : annulation de fichiers dans la file d'attente. Le fichier précédant ce paramètre, ainsi que tous les fichiers suivant cet argument, sont éliminés de la file d'attente. Par exemple : **PRINT DOC1.TXT /c DOC2.TXT DOC4.TXT** annule les fichiers **DOC1.TXT**, **DOC2.TXT** et **DOC4.TXT** de la file d'attente.

/p : active l'impression. Le fichier précédant ce paramètre, ainsi que tous les fichiers suivant ce paramètre, sont placés dans la file d'attente. Le paramètre **/p** est généralement utilisé conjointement avec le paramètre **/c**. Par exemple : **PRINT DOC1.TXT /c DOC2.TXT DOC4.TXT /p *.DOC** annulera les fichiers **DOC1.TXT** et **DOC2.TXT**, et mettra dans la file les fichiers **DOC4.TXT** et ***.DOC**. A remarquer que le fichier **DOC4.TXT** est ajouté à la file d'attente, bien que suivant le paramètre **/c**, car il précède directement le paramètre **/p**.

Remarques :

Si l'on ne précise pas de périphérique d'impression, **PRINT** demande le nom du périphérique lors de la première invocation. Cela rend difficile son utilisation dans un fichier *batch*. Pour éviter que la demande du nom du périphérique d'impression n'interrompe le déroulement du *batch*, vous devrez d'abord écrire la ligne de commande d'initialisation de **PRINT** (par exemple : **PRINT /d :PRN /q :32**), puis les commandes d'impression de fichier.

■ UTILISER PRINT AVEC DBASE ET WORD

L'intérêt d'un spouleur tel que **PRINT** est évident : le programme se charge des travaux d'édition pendant que l'utilisateur se consacre à d'autres tâches... Les exemples que nous allons donner avec dBase et Word sont applicables à tout logiciel qui dispose d'une fonction de redirection des impressions vers un fichier. Par aile leurs, ces deux logiciels permettent d'accéder temporairement au DOS sans avoir à quitter l'application, ce qui autorise un contrôle direct de l'impression en tâche de fond.

Dans tous les cas, **PRINT** doit impérativement être configuré avant de charger le logiciel, soit dans **AUTOEXEC.BAT**, soit au moment de lancer l'application. En effet, le chargement de **PRINT** depuis le logiciel d'application aurait pour effet de charger la portion résidante de **PRINT** au beau milieu de la mémoire vive...

Sous dBase, la commande « **SET ALTERNATE TO <nom de fichier>** » crée un fichier sur disque qui enregistrera la totalité des caractères affichés à l'écran. L'instruction **SET ALTERNATE ON** valide l'écriture de ces informations et la commande **SET ALTERNATE OFF** suspend l'enregistrement sans toutefois fermer le fichier. Enfin, **SET ALTERNATE TO** ferme le fichier en validant son écriture sur le disque. Pour diriger l'impression vers un fichier, par exemple **DOC.TXT**, il suffit de mettre en en-tête du programme d'impression la commande **SET ALTERNATE TO DOC.TXT**, et de remplacer les commandes **SET PRINT ON** par **SET ALTERNATE ON** et **SET PRINT OFF** par **SET ALTERNATE OFF**. Pour terminer, on prendra soin de taper la commande **SET ALTERNATE TO** pour valider définitivement l'écriture du fichier sur le disque.

A tout moment, la commande **RUN PRINT DOC.TXT** lancera en arrière-plan l'impression du fichier **DOC.TXT**.

Sous Word, la fonction **Sortie Disque** imprime le document en cours dans un fichier disque, en conservant les enrichissements (gras, italique, etc.) de l'imprimante sélectionnée par la commande **Sortie Options**. Une fois que l'on a créé le fichier (**DOC1.DOC**, par exemple), on invoque la commande **Bibliothèque Dos** et l'on tape « **PRINT DOC1.DOC** ». L'impression s'effectue alors en arrière plan avec le respect de l'enrichissement. A noter que si l'on change d'imprimante, la séquence **Sortie Disque** devra à nouveau être effectuée en sélectionnant auparavant la nouvelle imprimante.

C. ERNAY

DEVELOPPEMENT

Pour le développeur, l'environnement de programmation ne s'arrête pas aux seuls compilateurs. Bibliothèques spécialisées, éditeurs de texte, utilitaires de déboggages, etc., aident aussi à la mise au point des programmes.

BRIEF : UN EDITEUR SOUPLE ET PUISSANT

Editer tous les fichiers ***.c** d'un répertoire, effectuer des recherches et remplacements sur des expressions régulières, déplacer du texte par colonnes, programmer de nouvelles fonctionnalités... Bien peu d'éditeurs de texte sont aussi souples et simples d'emploi que Brief. De plus, il possède une popularité inégalée jusqu'à ce jour.

En première place dans la chaîne classique du développement, l'éditeur de texte est l'outil interactif par excellence. Les logiciels généralistes tels que WordStar - qui continue à être utilisé par nombre de programmeurs issus de CP/M - se sont rapidement avérés inadaptés à l'écriture de programmes, activité ultra-spécifique s'il en est. L'innovation vint avec Turbo-Pascal qui proposait pour la première fois un environnement de développement intégré : le regroupement de l'éditeur et du compilateur dans un seul et même programme faisait gagner un temps précieux au développeur.

Mais l'intégration est une chose, la souplesse d'utilisation en est

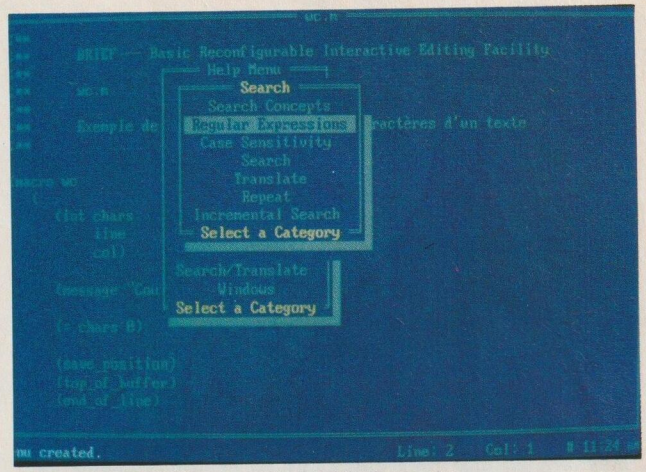
une autre ; ainsi n'est-il pas rare qu'un programmeur travaille sur plusieurs fichiers à la fois, déplace ou duplique des blocs de texte, effectue le remplacement "en cascade" d'un mot par un autre, etc. La succession de ces actions doit se faire de la manière la plus rapide et la plus simple qui soit.
Pour être réellement productif, un éditeur de texte doit, d'une part, être doté de fonctionnalités optimisées pour un langage donné, et, d'autre part, être reconfigurable à l'extrême pour s'adapter à la fois aux préférences, aux habitudes et à l'environnement de travail spécifiques à chaque utilisateur.

UN LANGAGE D'EDITION DE TEXTES

L'éditeur Brief répond efficacement aux attentes des développeurs professionnels de par sa conception. Ses fonctions de base laissent songeur : édition plein écran, aide en ligne, multi-fichiers, multi-fenêtres, "undo", fonctions couper/coller (y compris entre deux fichiers distincts), fonctions de recherche/remplacement par expressions régulières (*wildcards*), clavier entièrement reconfigurable, et surtout langage "macro" compilé très puissant. En fait, Brief est bien plus un langage de programmation orienté édition de texte qu'un simple éditeur. Sans devenir une "usine à gaz" pour autant, bien au contraire. Ce langage permet de rajouter des fonctions spécifiques qui seront d'un emploi entièrement transparent pour l'utilisateur.

```
;**        Exemple de macro pour compter
;**       les caractères d'un texte
(macro wc
   (
      (int chars
           line
           col)
      (message "Counting text...")
      (= chars 0)
      (save_position)
      (top_of_buffer)
      (end_of_line)
      ; boucle tant qu'il y a du texte
      (while (!(inq_position line col))
         (
            (if (> col 1)
               (+= chars col)
            )
            (move_rel 1 0)
            ; fin de la ligne suivante
            (end_of_line)
         )
      )
      (message "%u lines, %u chars" (- line 1) chars)
      (restore_position)
   )
)
```

L'installation de Brief sur le disque dur est facilitée par un utilitaire spécial qui se charge tour à tour de créer les répertoires, de copier les fichiers nécessaires au fonctionnement du programme, de sauvegarder les paramètres de fonctionnement, et enfin de modifier les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT (en préservant les fichiers originaux). Un nombre impressionnant de paramètres peut être modifié soit lors de cette phase d'installation, soit ultérieurement en faisant appel à ce même programme. Ainsi, bon nombre de fonctions "avancées" de Brief peuvent ne pas être autorisées selon les souhaits de l'utilisateur ; citons par exemple la copie de sauvegarde des fichiers édités (regroupés dans un seul répertoire pour éviter le foisonnement des fichiers **BAK**), la sauvegarde automatique après un temps paramétrable d'inactivité, l'affichage sur 43 lignes avec une carte EGA, etc. Tout est paramétrable ; depuis la forme du curseur, jusqu'à la localisation des copies de sauvegarde, sans oublier le comportement spécifique de l'éditeur en fonction de la nature du fichier édité (largeur des tabulations, indentation automatique, saisie assistée, marges, etc.). Une fois installé, Brief, accompagné de l'utilitaire de configuration, du



L'écran de travail de Brief : un système d'aide très complet.

compilateur de macros, des divers fichiers d'aide, et même des sources commentées des macros internes, occupe un peu plus de 512 Kilo-octets sur le disque dur.

OPERATIONNEL EN UNE JOURNEE...

Le premier contact est une expérience très intéressante car Brief véhicule la réputation de rendre l'utilisateur opérationnel en une journée. Ce que nous avons été à même de vérifier. Le Guide de l'Utilisateur débute par un chapitre "prise en mains" qui est un modèle du genre de par son approche intuitive ; ce n'est qu'après avoir mémorisé les commandes de base de l'éditeur que l'accent sera mis sur ses fonctionnalités avancées.

Editeur de texte multi-fichiers, programmable. Supporte les compilateurs C, Pascal, Fortran et dBase les plus courants.
Configuration requise : PC ou compatible équipé de 384 Ko de RAM, disque dur recommandé.
Prix approximatif : 2 790 F TTC , (dBrief : 1 600 F TTC)
Editeur : Solutions Systems (USA)
Distributeur : Technodirect

Chaque commande est accessible uniquement par l'intermédiaire d'une combinaison de touches avec **Alt** ou **Ctrl.** Aucune fioriture, très peu de menus déroulants (réservés en fait à un système d'aide très complet). Cette approche - quelque peu "spartiate" pour certains - est dictée par un désir constant d'efficacité. En effet, bien que les environnements conviviaux présentent un intérêt certain pour les logiciels d'application, les programmeurs sont généralement de ceux qui préfèrent mémoriser une commande plutôt que d'avoir à cheminer dans un dédale de menus et sous-menus. Après quelques temps d'utilisation, l'appel des principales fonctions se fera d'ailleurs intuitivement, rendant l'utilisation de Brief extrêmement rapide.

DES FONCTIONS EVOLUEES

On retrouve bien sûr les fonctionnalités des éditeurs de textes évolués. Le nombre de fenêtres n'est limité que par la taille de l'écran. Chacune d'entre elles peut visualiser différentes parties d'un même fichier, ou bien de fichiers distincts. Les commandes "**couper**" et "**coller**" agissent sur un bloc de texte marqué par caractère, par ligne, ou encore par colonne. Jusqu'a 300 commandes précédentes peuvent être annulées, de quelque nature qu'elles soient - remplacement de texte y compris. Le comportement de Brief peut être modifié en fonction de la nature du fichier édité ; saisie assistée pour les sources en langage C (l'utilisateur ne tape que les pre-

mières lettres des mots clés), indentation automatique pour les programmes en assembleur, mode "traitement de texte" pour les documents, etc.
Les commandes de recherche et de remplacement de textes sont très puissantes. Elles peuvent s'effectuer de haut en bas ou de bas en haut à l'aide d'"expressions régulières", sortes de maquettes comparables aux noms de fichiers génériques (composés de *jokers*). Les recherches peuvent même se faire de manière incrémentale : au fur et à mesure que l'utilisateur tape le mot à rechercher, le curseur se positionne dans le fichier.
Des noms de fichiers génériques peuvent être fournis lors de l'appel du programme pour ouvrir plusieurs fichiers simultanément. La taille et le nombre des fichiers édités n'est pas limitée par la mémoire de l'ordinateur, ceux-ci étant conservés sur disque. Ce choix ralentit quelque peut le déplacement dans les très gros fichiers, mais le développeur y gagne en souplesse d'utilisation. La sauvegarde automatique fonctionne de manière transparente après un temps d'inactivité du clavier ; si une coupure de courant survient après son action, les fichier édités pourront être récupérés. On regrettera par contre que cette fonction ne soit pas couplée à un système d'extinction de l'écran... Lors de l'écriture d'un fichier sur disque, une copie de sa dernière version est conservée dans un répertoire spécifique : elle porte le même nom et la même extension que le fichier original ; finis les fichiers BAK ! Les compilations sont lancées sans quitter l'éditeur ; si des erreurs surviennent, une procédure de positionnement automatique sur les lignes concernées est alors entamée. Un mécanisme de sauvegarde sur disque du contexte de l'éditeur peut être activé afin de libérer au maximum la mémoire de l'ordinateur pour les compilateurs qui le nécessitent.

PRINCIPALES COMMANDES DE BRIEF

Déplacements du curseur	
Page précédente	<PgUp>
Page suivante	<PgDn>
Fin de ligne	<End>
Fin d'écran	<End><End>
Fin de fichier	<End><End><End>
Début de ligne	<Home;>
Début d'écran	<Home><Home>
Début de fichier	<Home><Home><Home>
Positionnement sur ligne	<Alt-g>
Enregistrement repère	<Alt-0> à <Alt-9>
Positionnement sur repère	<Alt-j>
Commandes de base	
Aide	<Alt-h>
Sortie	<Alt-x>
Edition autre fichier	<Alt-e>
Lecture fichier (inclusion)	<Alt-r>
Changement nom fichier	<Alt-o>
Impression fichier (bloc)	<Alt-p>
Fichier suivant	<Alt-n>
Fichier précédent	<Alt-->
Sauvegarde fichier (bloc)	<Alt-w>
Suppression ligne	<Alt-d>
Commandes de blocs	
Marquage par caractere	<Alt-a>
Marquage par colonne	<Alt-c>
Marquage par ligne	<Alt-l>
Copier le bloc marqué	<+>
Couper le bloc marqué	<->
Coller le bloc marqué	<Insert>
Supprimer le bloc marqué	<Del>
Indenter le bloc marqué	<Tab>
Dé-indenter le bloc marqué	<Shift-Tab>
Commandes de fenêtres	
Création fenêtre	<F3>
Changement fenêtre	<F1>
Redimensionnement fenêtre	<F2>
Suppression fenêtre	<F4>
Commandes de recherche/remplacement	
Recherche	<F5>
Recherche suivant	<Shift-F5>
Recherche arrière	<Alt-F5>
Recherche incrémentale	<Shift-F3>
Remplacement	<F6>
Autres	
Undo	<Alt-u>
Compilation	<Alt-F10>
Erreur suivante	<Ctrl-n>
Enregistrement macro clavier	<F7>
Exécution macro clavier	<F8>
Répétitions	<Ctrl-r>

PROGRAMMATION dBASE ASSISTEE

L'intérêt majeur de Brief réside dans la possibilité de s'adapter aux besoins spécifiques de l'utilisateur. Le langage macro qui permet cette adaptation est du type compilé. Rien à voir donc avec les macros de clavier qui se contentent d'enregistrer une séquence de touches pour la reproduire automatiquement par la suite (bien que cette fonctionnalité soit également présente). Il s'agit d'un véritable langage de programmation, proche du C de par sa structure. Le noyau de Brief lui-même est réduit à sa plus simple expression, la majorité des fonctions évoluées étant réalisées par des macros similaires dont les sources sont fournies. Autant dire que tout devient possible. Par exemple, un package de macros spécifiques à la programmation dBase est proposé par l'éditeur sous le nom de dBrief. D'autres relatifs au langage Fortran ou Pascal sont également disponibles, ainsi que de nombreux utilitaires qui vont de la simple table ASCII au formatage de textes.
Des macros peuvent être automatiquement appelées lors de certains événements significatifs tels que la frappe d'un caractère au clavier ou encore la fin de l'exécution de Brief. Le clavier, quant à lui, peut être entièrement redéfini en attribuant une macro à n'importe quelle touche. Le second livret de la documentation est entièrement consacré à la programmation en langage macro : toutes les fonctions internes de l'éditeur deviennent de ce fait accessibles. On en recense presque 200, sans compter les ajouts effectués par des macros externes, également exploitables. Malheureusement, une mise en pages trop serrée ne facilite pas la lecture des informations techniques contenues dans la documentation.
Brief est devenu une référence en matière d'éditeurs de texte destinés aux programmeurs. Pour preuve : le nouvel éditeur de Microsoft, distribué avec MASM et le compilateur C, propose un mode "compatible Brief". Ses performances, ses fonctionnalités et sa souplesse d'utilisation en font un outil efficace. Le langage macro intégré permet d'inclure un grand nombre de fonctions supplémentaires et d'adapter l'éditeur au langage de programmation utilisé. Le temps gagné par un programmeur qui utilise un outil de ce type le rend plus productif car plus disponible pour se concentrer sur le coeur du problème. Mais Brief est une arme à double tranchant : quand on y a goûté il est difficile de s'en passer.

F.BERGERON

TRANSFERT DE PC À PC

PROGRAMME

Chaque mois, PC News *propose dans ses colonnes la source et le mode d'emploi d'un programme qui vous permettra de mieux utiliser votre environnement matériel et logiciel.*

TRANSFÉRER DES FICHIERS ENTRE DEUX PC

Reflet éloquent de l'évolution des matériels, la multiplication des formats de disquettes n'est pas sans poser quelques problèmes aux utilisateurs qui souhaitent transférer des informations d'un PC à un autre... Des lecteurs 5"1/4 à 180 Ko des premiers PC aux actuels 3,5" à 1,44 Mo des PS/2 et autres portables, l'incompatibilité est totale tant du point de vue des capacités que de la taille des supports. A moins de disposer d'un ordinateur équipé de lecteurs aux différents formats - ce qui n'est pas toujours possible et constitue un investissement coûteux -, une solution plus simple consiste à transmettre les informations par la liaison série que possèdent en standard tous les micros. C'est cette solution que nous vous proposons sous la forme d'un programme écrit en Turbo Pascal (V.4) qui permet de transférer des fichiers à 115 000 bauds à l'aide d'un câble *nul-modem* reliant les deux ordinateurs.

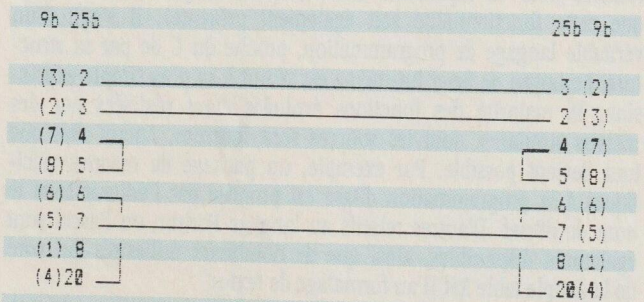


Figure 1 : Schéma de branchement d'un câble nul-modem

Le listing du programme est donné à la fin de cette rubrique. Une fois le programme saisi dans l'éditeur du Turbo Pascal, le sauvegarder sous un nom quelconque, par exemple, **PCTOPC.PAS.** Lancer ensuite la compilation pour générer la version éxécutable du programme **PCTOPC.EXE.** Il convient ensuite de se procurer le câble de liaison série *(nul-modem)* reliant les deux prises RS 232C. Pour ceux que le fer à souder n'effraie pas, le schéma de la **figure 1** indique le câblage du cordon. Sa réalisation est relativement simple puisque qu'il ne contient que trois fils et deux connecteurs de type **CANNON 9b** ou **CANNON 25b** suivant la nature des prises séries (9 ou 25 broches).

Après avoir connecté les deux micros, il suffit de taper le nom du

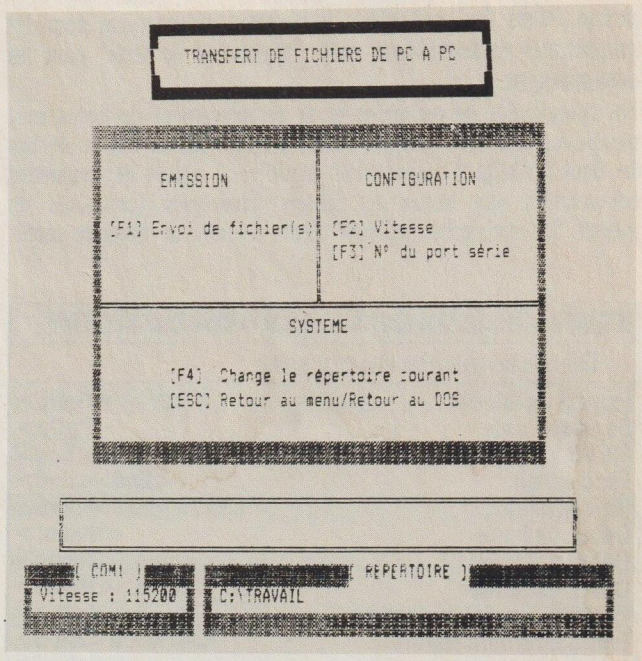


Figure 2 : Ecran d'acceuil du programme.

fichier exécutable **(PCTOPC)** sur chacun des PC pour lancer le programme. L'écran qui apparaît **(figure 2)** indique, dans sa fenêtre centrale, toutes les fonctions réalisables par le logiciel. La fenêtre du bas informe, quant à elle, de la configuration choisie (port série, vitesse de transmission, répertoire courant). Entre les deux, l'utilisateur dispose d'une boîte de dialogue qui servira à la saisie des paramètres et à l'affichage des messages.

L'UTILISATION DU LOGICIEL

Avant d'établir la communication, l'utilisateur doit s'assurer que les deux ordinateurs (émetteur et récepteur) sont initialisés à la même vitesse de transmission. Pour modifier cette vitesse,

Erreurs concernant les fichiers et répertoires.	
Lecture impossible	une erreur sur disque a rendu la lecture du fichier impossible
Ecriture impossible	une erreur sur disque a rendu l'écriture du fichier impossible
Fichier non trouvé	Aucun fichier n'a été trouvé sous ce nom
Mauvais répertoire	Le répertoire n'existe pas
Erreurs de transmission	
Transmission OK	La transmission s'est déroulée correctement (Fichier bien reçu)
Pas réponse	Le câble n'est pas connecté, le logiciel du PC connecté n'est pas lancé, ou les vitesses de communication sur les deux PC sont différentes
Données erronées	Les données reçues diffèrent de celles transmisent
Données perdues	Des données ont été perdues lors de la transmission
Fin de transmission	L'opération d'envoi d'un ou plusieurs fichiers est terminée

Figure 3 : Liste des messages d'erreur.

appuyer sur la touche **F2** : une liste vient s'afficher dans la boîte de dialogue (1=4800... 6=115200). Il suffit de taper le numéro correspondant à la vitesse désirée. De la même façon, la communication peut s'effectuer sur l'un des deux ports série standards **(COM1** et **COM2)** que l'on sélectionne à l'aide de la touche **F3.** Le menu propose deux autres fonctions. La première **(F4)** sert à préciser le nom du répertoire dans lequel seront stockés les fichiers à transmettre ou à recevoir. La deuxième **(ESC)** permet d'abandonner la tâche en cours (émission ou réception) ou de quitter le logiciel pour revenir sous le DOS.

■ ENVOI ET RÉCEPTION DE FICHIERS

Dès qu'il est chargé, le logiciel est en mode veille, c'est-à-dire qu'il est prêt à recevoir des informations du PC distant.
Pour provoquer l'émission d'un ou plusieurs fichiers, presser la touche **F1.** Un message apparaît dans la boîte de dialogue qui demande à l'utilisateur d'indiquer le ou les fichiers à envoyer. Durant l'utilisation du programme, certains messages d'erreurs peuvent apparaître dans la boîte de dialogue. Ces erreurs **(figure 3)** interviennent soit lors des accès aux fichiers et répertoires, soit durant la transmission.

T. RUIZ

```
PROGRAM PCTOPC;

USES CRT,DOS;
{$B-}
TYPE
 TampPtr = ^TampRec;
 TampRec = ARRAY[0..64000] OF BYTE;
CONST
 NoPort : WORD = $3F8;
 Aff : ARRAY[1..9] OF STRING =(
  #02#24#02'TRANSFERT DE FICHIERS DE PC A PC',
  #02#15#07'      EMISSION                CONFIGURATION',
  #15#15#09'[F1] Envoi de fichier(s)  [F2] Vitesse',
  #15#41#10'[F3] N° du port série',#02#36#13'SYSTEME',
  #15#22#15'[F4]  Change le répertoire courant',
  #15#22#16'[ESC] Retour au menu/Retour au DOS',
  #15#11#23'[      ]',#15#43#23'[ REPERTOIRE ]');
 ErrMsg : ARRAY[0..8] OF STRING[35] = (
  'TRANSMISSION OK','PAS DE REPONSE','DONNEES ERRONEES',
  'DONNEES PERDUES','LECTURE IMPOSSIBLE',
  'ECRITURE IMPOSSIBLE','REPERTOIRE NON VALIDE',
  'FIN DE TRANSMISSION','FICHIER NON TROUVE');
VAR
 Timer   : LONGINT ABSOLUTE $0040:$006C;
 Erreur, Choix,i : BYTE;
 Car     : CHAR;
 NomFic  : STRING[12];
 Taille,CKS  : LONGINT;
 Tampon  : ARRAY[0..3] OF TampPtr;

PROCEDURE AfficheCadre(Cl,x1,y1,x2,y2:BYTE; C:STRING);
VAR  i,j : BYTE;
BEGIN
 TEXTCOLOR(Cl);
 FOR i:=SUCC(x1) TO PRED(x2) DO
  BEGIN
   GOTOXY(i,y1); WRITE(C[7]);
   GOTOXY(i,y2); WRITE(C[8]);
  END;
 FOR i:=SUCC(y1) TO PRED(y2) DO
  BEGIN
   GOTOXY(x1,i); WRITE(C[5]);
   GOTOXY(x2,i); WRITE(C[6]);
  END;
 GOTOXY(x1,y1); WRITE(C[1]);
 GOTOXY(x2,y1); WRITE(C[2]);
 GOTOXY(x1,y2); WRITE(C[3]);
 GOTOXY(x2,y2); WRITE(C[4]);
END;

PROCEDURE AfficheConfig;
CONST  ListVit : ARRAY[1..6] OF LONGINT =
     (4800,9600,19200,38400,57600,115200);
BEGIN
 TEXTCOLOR(15);
 GOTOXY(13,23);
 IF NoPort=$3F8 THEN WRITE('COM1') ELSE WRITE('COM2');
 Port[NoPort+3] := Port[NoPort+3] OR $80;
 TEXTCOLOR(11);
 GOTOXY(7,24);WRITE('Vitesse : ',115200 DIV Port[NoPort]:6);
 Port[NoPort+3] := Port[NoPort+3] AND $7F;
 GOTOXY(11,21);
END;

PROCEDURE AfficheRepert;
VAR   Rep : STRING;
BEGIN
 TEXTCOLOR(11);
 GETDIR(0,Rep);
 GOTOXY(28,24); WRITE(Rep,'':45-LENGTH(Rep));
 GOTOXY(11,21);
END;

PROCEDURE AfficheMenu;
BEGIN
 CLRSCR;
 AfficheCadre(7,20,01,59,03,'▄▄▄▄');

 AfficheCadre(2,13,05,65,18,'▒▒▒▒▒▒');

 AfficheCadre(7,09,20,69,22,'╓╙╟╟═');

 AfficheCadre(3,05,23,24,25,'▒▒▒▒▒▒');

 AfficheCadre(3,26,23,73,25,'▒▒▒▒▒▒');
 FOR i:=1 TO 9 DO
  BEGIN
   TEXTCOLOR(BYTE(Aff[i][1]));
   GOTOXY(BYTE(Aff[i][2]),BYTE(Aff[i][3]));
   WRITE(COPY(Aff[i],4,LENGTH(Aff[i])-3));
  END;
 AfficheCadre(2,14,12,64,12,'═══════');
 AfficheCadre(2,39,06,39,12,'╟╟╟╧╟╟╟');
 AfficheConfig;
 AfficheRepert;
 TEXTCOLOR(7);
END;

PROCEDURE Message(S:STRING);
BEGIN
 TEXTCOLOR(7);
 GOTOXY(11,21);WRITE(S,'':58-LENGTH(S));
 GOTOXY(11+LENGTH(S),21)
END;

FUNCTION LireChaine(M:STRING; VAR S:STRING):BOOLEAN;
VAR  Ch  : STRING;
     Car : CHAR;
BEGIN
```

```
Ch := S;
LireChaine := TRUE;
REPEAT
 Message(M+Ch);
 Car := READKEY;
 CASE ORD(Car) OF
  08      : DELETE(Ch,LENGTH(Ch),1);
  13      : S := Ch;
  27      : LireChaine := FALSE;
  32..122 : Ch := Ch+Car;
  ELSE WRITE(#7);
 END;
 IF Car=#0 THEN Car := READKEY;
UNTIL Car IN [#13,#27];
Message('');
END;

PROCEDURE LireChoix(S:STRING; T:STRING);
VAR  i : LONGINT;
     C : CHAR;
BEGIN
 Message(S);
 REPEAT
  i := 150000;
  WHILE NOT KEYPRESSED AND ((i>0) OR (T<>#0)) DO DEC(i);
  IF i=0 THEN C := #27 ELSE C := UPCASE(READKEY);
  IF (POS(C,T)=0) AND (C<>#27) THEN WRITE(#7);
 UNTIL (POS(C,T)<>0) OR (C=#27);
 Choix := POS(C,T);
 Message('');
END;
PROCEDURE Repertoire;
CONST Repert : STRING  = '';
BEGIN
 IF NOT LireChaine('Répertoire : ',Repert) THEN EXIT;
 {$I-} CHDIR(Repert); {$I+}
 IF IORESULT<>0 THEN LireChoix(ErrMsg[6],'')
  ELSE AfficheRepert;
END;

PROCEDURE LitFichier(Nom:STRING);
VAR     F : FILE;
        S : WORD;
BEGIN
 Erreur := 0;
 {$I-} ASSIGN(F,Nom); {$I+}
 {$I-} RESET(F,1); {$I+}
 Taille := 0;
 i := 0;
 REPEAT
  {$I-} BLOCKREAD(F,Tampon[i]^,64000,S); {$I+}
  Taille := Taille+S;
  INC(i);
 UNTIL S<64000;
 {$I-} CLOSE(F); {$I+}
 IF IORESULT<>0 THEN Erreur:=4;
END;

PROCEDURE EcritFichier(Nom:STRING);
VAR  F : FILE;
        S : WORD;
BEGIN
 {$I-} ASSIGN(F,Nom); {$I+}
 {$I-} REWRITE(F,1); {$I+}
 i := 0;
 REPEAT
  {$I-} IF Taille<64000 THEN
     BLOCKWRITE(F,Tampon[i]^,Taille,S)
    ELSE BLOCKWRITE(F,Tampon[i]^,64000,S); {$I+}
  DEC(Taille,64000);
  INC(i);
 UNTIL Taille<=0;
 {$I-} CLOSE(F); {$I+}
 IF IORESULT<>0 THEN Erreur:=5;
END;

FUNCTION Min(Nb:LONGINT) : WORD;
BEGIN
 Min := Nb*BYTE(Nb<64000)+64000*BYTE(Nb>=64000);
END;

PROCEDURE CheckSum;
VAR     j,k : WORD;
        T : LONGINT;
BEGIN
 CKS := 0;
 k := 0;
 T := Taille;
 REPEAT
  FOR j:=0 TO Min(T)-1 DO CKS:=CKS+Tampon[k]^[j];
  INC(k);
  DEC(T,64000);
 UNTIL T<0;
END;

PROCEDURE Controle(T:LONGINT);
VAR     C : LONGINT;
BEGIN
 Erreur := 3;
 IF T<>0 THEN EXIT;
 C := CKS;
 CheckSum;
 Erreur := 2;
 IF C=CKS THEN Erreur:=0;
END;

FUNCTION  ReadCom(Nb:WORD;VAR Data):WORD;
 INLINE(
  $FC/$5F/$07/$5B/$8B/$16/NoPort/$B0/$02/$EE/
  $FA/$83/$C2/$05/$31/$C9/$EC/$24/$01/$E1/$FB/
  $83/$EA/$05/$EC/$E3/$04/$AA/$4B/$75/$EC/$FB/
  $89/$D8);


PROCEDURE Reception;
VAR     NbRecu,T : LONGINT;
BEGIN
 IF ReadCom(21,NomFic)=0 THEN
  BEGIN
   Message('Reception du Fichier '+NomFic+' de');
   WRITE(Taille,' octets');
   i := 0;
   T := Taille;
   REPEAT
    NbRecu:=ReadCom(64000,Tampon[i]^);
    INC(i);
    DEC(T,64000-NbRecu);
    UNTIL NbRecu>0;
   Controle(T);
   Port[NoPort]:=Erreur;
   IF Erreur=0 THEN EcritFichier(NomFic);
  END
 ELSE Erreur:=3;
 Message(ErrMsg[Erreur]);
 WHILE (Port[NoPort+5] AND 1=0) AND NOT KEYPRESSED DO;
```

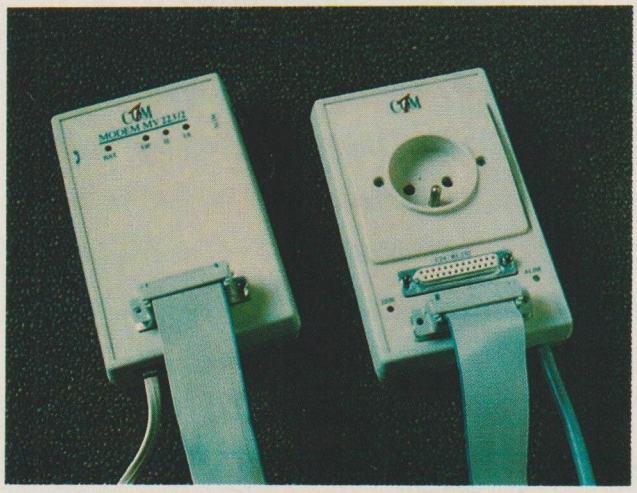
```
 IF KEYPRESSED THEN T:=ORD(READKEY);
 Message('');
END;

PROCEDURE WriteCom(Nb:WORD;VAR Data);
 INLINE(
  $FC/$8B/$16/NoPort/$8C/$DF/$5E/$1F/$5B/$83/
  $C2/$05/$EC/$24/$20/$74/$FB/$83/$EA/$05/$AC/
  $EE/$4B/$75/$F0/$8E/$DF);

PROCEDURE SynchroIn;
 INLINE(
  $8B/$16/NoPort/$83/$C2/$05/$BB/$05/$00/$B9/
  $FF/$FF/$EC/$24/$01/$75/$05/$E2/$F9/$4B/
  $75/$F3/$83/$EA/$05/$EC);

FUNCTION  AttenteData:BYTE;
VAR     TimeOut : LONGINT;
BEGIN
 TimeOut:= Timer+200;
 WHILE ((Port[NoPort+5] AND 1)=0) AND (TimeOut>Timer) AND
  NOT(KEYPRESSED) DO;
 IF TimeOut=0 THEN AttenteData := 1
  ELSE AttenteData := Port[NoPort+0];
END;

PROCEDURE Emission;
CONST Chemin : STRING = '';
VAR  Repert : STRING;
       L : BYTE ABSOLUTE Repert;
       S : SearchRec;
       T : WORD;
BEGIN
 IF NOT LireChaine('Fichier : ',Chemin) THEN EXIT;
 Repert:=Chemin;
WHILE (L>0) AND (NOT (Repert[L] IN [':','\'])) DO DEC(L);
FINDFIRST(Chemin,$20,S);
IF DosError=18 THEN DosError:=2;
WHILE DosError=0 DO BEGIN
NomFic := S.Name;
LitFichier(Repert+NomFic);
IF Erreur=0 THEN
 BEGIN
  CheckSum;
  Port[NoPort]:=1;
  IF AttenteData=2     THEN
   BEGIN
    WriteCom(21,NomFic);
    Message('Emission de '+NomFic+' de ');
    WRITE(Taille,' octets');
    i := 0;
       REPEAT
     T := Min(Taille);
     SynchroIn;
     WriteCom(T,Tampon[i]^);
     DEC(Taille,64000);
     INC(i);
    UNTIL Taille<=0;
    Erreur:=AttenteData;
   END
  ELSE Erreur:=1;
 END;
IF Erreur<>0 THEN
 BEGIN
  LireChoix(NomFic+' : '+ErrMsg[Erreur]+
      ' (Recommencer O/N) : ','ON');
  IF Choix=0 THEN EXIT;
    IF Choix=2 THEN FINDNEXT(s);
   END
 ELSE FINDNEXT(s);
END;
 IF DosError=18 THEN
   LireChoix(ErrMsg[7]+' (Tapez ESC)','')
  ELSE
   LireChoix(ErrMsg[8]+' (Tapez ESC)','');
END;

PROCEDURE InitCom;
BEGIN
 Port[NoPort+3]:=(Port[NoPort+3]AND $E7) OR (0 SHL 3);
 Port[NoPort+3]:=(Port[NoPort+3]AND $FB) OR (0 SHL 2);
 Port[NoPort+3]:=(Port[NoPort+3]AND $FC) OR 3;
END;

PROCEDURE Bauds(V:LONGINT);
CONST DivF : ARRAY[1..6] OF BYTE = (24,12,06,03,02,01);
BEGIN
 Port[NoPort+3] := Port[NoPort+3] OR $80;
 Port[NoPort+0] := DivF[V];
 Port[NoPort+1] := 0;
 Port[NoPort+3] := Port[NoPort+3] AND $7F;
END;

PROCEDURE Vitesse;
BEGIN
 LireChoix('1)4800 2)9600 3)19200 4)38400 5)57600 '+
          '6)115200 : ','123456');
 IF Choix>0 THEN Bauds(Choix);
 AfficheConfig;
END;

PROCEDURE PortSerie;
BEGIN
 LireChoix('No du port serie COM(1), COM(2) : ','12');
 IF Choix>0 THEN NoPort := $4F8-($100*Choix);
 AfficheConfig;
END;
{*****************************************************}
BEGIN
 InitCom;
 AfficheMenu;
 FOR i:=0 TO 2 DO NEW(Tampon[i]);
 REPEAT
    WHILE NOT KEYPRESSED DO
        IF (Port[NoPort+5] AND 1=1) AND (Port[NoPort]=1)
          THEN Reception;
    Car := READKEY;
    IF NOT (Car IN [#0,#27]) THEN WRITE(#7);
    IF Car=#0 THEN
    CASE ORD(READKEY) OF
        59 : Emission;
        60 : Vitesse;
        61 : PortSerie;
        62 : Repertoire;
        ELSE WRITE(#7);
    END;
    IF car = #27 THEN
     BEGIN
      LireChoix('Quitter le programme (O/N) ? ','ON');
      IF choix <> 1 THEN car := #0;
     END;
 UNTIL Car=#27;
 CLRSCR;
END.
```

CONNECTIVITÉ

Accéder à tout moment à son poste de travail et à ses logiciels par le réseau téléphonique à travers un simple Minitel ou d'un terminal, mais aussi actionner à distance l'interrupteur n'est plus un rêve.

ÉVEILLEUR COM1 : LE PC TÉLÉCOMMANDÉ

Beaucoup de programmes de serveur ou de télémaintenance ont fait leur apparition récemment. Ils transforment le PC en une machine interrogeable ou même utilisable à distance. Un inconvénient subsiste, incontournable : il faut que le PC appelé soit allumé ! Or, il est bien des cas dans lesquels laisser un ordinateur allumé sans surveillance est dangereux. Les risques d'incendie consécutifs à un court-circuit existent, mais ne sont pas les seuls.
Il est tout simplement dangereux de laisser un ordinateur allumé, n'importe qui pouvant, par erreur ou mauvaise intention, taper sur le clavier et endommager les fichiers du disque.
La télémaintenance ou le serveur reste donc à la merci de n'importe quel problème. Pour résoudre cette question, Com1 produit un éveilleur d'ordinateur qui allume celui-ci lorsqu'il reçoit le signal. Le modem Com1 est également équipé d'une telle pile. Bien évidemment, le PC lui ne marchera pas si le courant est coupé !
Deux petits boutons rouges sur le dessus du boîtier font office d'interrupteur, de manière à ne pas avoir à rebrancher le PC sur le secteur quand on veut l'utiliser de façon traditionnelle en étant assis devant. Un voyant LED indique si le courant 220 volts passe ou non.



L'éveilleur et son modem fonctionnent de pair.

Il suffit d'appuyer sur le bouton de droite pour alimenter l'ordinateur, ou sur celui de gauche pour couper le courant et remettre l'éveilleur en attente. Le cordon V.24 de liaison série vient s'enficher sur une prise DB25 femelle située sous la prise électrique reliant ainsi le modem à l'ordinateur. Le modem, lui, devant impérativement être un modem Com1, est relié au Téléswitch par un cordon plat se branchant sur la prise DB25 mâle située sous la précédente. De cette manière, lorsqu'un appel arrive, la sonnerie est interceptée par le modem. Il transmet les codes spécifiques à la mise en route du Téléswitch, qui, à son tour, alimente l'ordinateur.
L'ordinateur doit être laissé allumé, sinon le Téléswitch laissera passer le courant pour rien. Ensuite, l'éveilleur laissera passer les données entre le modem et l'ordinateur de façon transparente. À la fin des manipulations nécessaires, l'ordinateur peut être éteint jusqu'au prochain appel. Lors de la mise en service de l'éveilleur grâce à l'un des interrupteurs, le courant est coupé et le PC s'éteint.
L'installation du matériel est donc simple. Le couplage entre le modem et le Téléswitch ne requiert que le branchement du câble et le positionnement d'un cavalier. Lors d'un appel, c'est le modem qui envoie les signaux nécessaires à l'activation de l'éveilleur. L'ordinateur étant alors mis en route, il faut avoir pris la précaution de configurer correctement le logiciel que l'on veut utiliser pour qu'il se lance automatiquement au démarrage. Com1 commercialise le logiciel de télémaintenance PC2PC de Smarttech. On obtient en le couplant avec le Téléswitch MT205 un contrôle parfait sur l'ordinateur à distance. Transfert de fichiers, dialogue, lancement d'applications, PC2PC inclut toutes les fonctions souhaitées pour utiliser un PC à distance équipé de l'éveilleur.

■ SERVEUR DE FICHIERS ET RÉPONDEUR...

La télémaintenance n'est pourtant pas la seule application. En utilisant l'éveilleur et un logiciel de communication possédant une fonction de serveur, le PC se transforme en serveur de fichiers interrogeable à distance. Les données restent donc accessibles en déplacement, par exemple pour utiliser les fichiers sur le PC resté à la maison. Plutôt que de transporter des classeurs de disquettes volumineux, autant se servir des originaux restés chez soi en les téléchargeant sur le PC dont on se sert.
Autre utilisation possible, le répondeur. Les minitel étant légion en France, l'allumage automatique du PC associé à un logiciel de messagerie. Comme le fait Procomm par exemple, créer un répondeur enregistrant des messages tapés sur minitel : le correspondant appelant entendra une porteuse, et il lui suffira d'appuyer sur Connexion/fin pour voir s'afficher sur le minitel un message lui indiquant la marche à suivre. En utilisant le Téléswitch, l'ordinateur reste toujours disponible pour l'appeler et ce sans danger : il suffit d'éteindre proprement l'appareil grâce à l'éveilleur, et ainsi aucun risque de court-circuit ou de surchauffe n'est à craindre.

DE NOUVEAUX TYPES DE MODEM : LES V. 32

La nouveauté la plus marquante en matière de communication, lors de Résocom, fut la présentation des modems V.32. Cette norme, non officialisée par le CCIT pour le moment, effectue la communication entre deux ordinateurs à une vitesse de 9 600 bits/seconde sur le réseau téléphonique normal. Les applications les plus adaptées à cette nouvelle possibilité concerne le transfert de fichiers à haut débit. Jusqu'à maintenant, la plus grande vitesse disponible était de 2 400 bps. Les liaisons plus rapides nécessitaient l'utilisation de lignes X.25, avec des matériels coûteux. Les modems V.32 sont en fait basés sur une extension des modems télécopie. Celle-ci effectue du transfert de fichiers en half-duplex (un seul sens) ; les constructeurs y ont adjoint le full duplex (communication dans les deux sens). De manière à vérifier l'intégrité des données échangées, ces modems sont équipés du protocole MNP. Le MNP est un protocole modem, par opposition au protocole logiciel comme <modem. Il établit un dialogue entre les deux modems pour vérifier la bonne réception des caractères envoyés. Le MNP 4 fait la correction d'erreurs. Le MNP 5 réalise en plus une compression des données, réduisant ainsi le temps de communication. Trois

constructeurs ont déjà annoncé la disponibilité de ces modems :

— **Timatic :** carte Modem multifonction DCS 9600S cette carte est au format PS (bus MCA), et dispose des vitesses correspondant aux normes V21, V22, V22 bis, V23, V25, V27 ter et V29, Bell 103 et 102 avec le protocole MNP niveau 5 en option et Lap-X !! En plus de son utilisation en tant que modem, la carte DCS 9600S sert à l'envoi et la réception de télécopies.

Les logiciels fournis ont pour fonction le transfert de fichier et la télécopie. La communication avec les serveurs Transpac et Télétel est également possible.

— **Prix indicatif :** 11 500,00 F HT.

— **Kortex :** carte modem 9 600 bauds également équipé des normes V21, V22, V22 bis, V23 en plus du V32, la carte Kortex 9600 intègre le protocole MNP 5. Livrée avec les logiciels de communication KXCom-Pro, KX Master (télémaintenance) et KX-Transfert, cette carte fonctionne en émulation Minitel, TTY, VT52 et VT100. Disposant des protocoles Xmodem, Ymodem, Ymodem batch, Compuserve B, Kermit et KX-com les logiciels fournis font le transfert de fichier soit de PC à PC, soit avec les centres serveurs. La connexion se fait avec les accès Transpac asynchrones ou les sites centraux en mode synchrone ou asynchrone.

— **Prix indicatif :** 15 000,00 F HT.

— **PNB :** Rio Grande PS au bus MCA est une carte modem multivitesse de 300 bauds à 9 600 bits/seconde, incorporant les normes Bell 103 et 212. Ce modem est compatible Hayes et à réponse automatique. Un coupleur synchrone inclus supporte le SDLC, HDLC et BSC. Le logiciel accompagnant la carte est sous MS-DOS, effectuant la communication avec diverses émulations de terminal y compris le minitel, et la télécopie groupe III en tâche de fond. Le protocole MNP 5 est proposé en option, tout comme les normes V32, V26 bis et V27 ter sous forme de cartes filles.

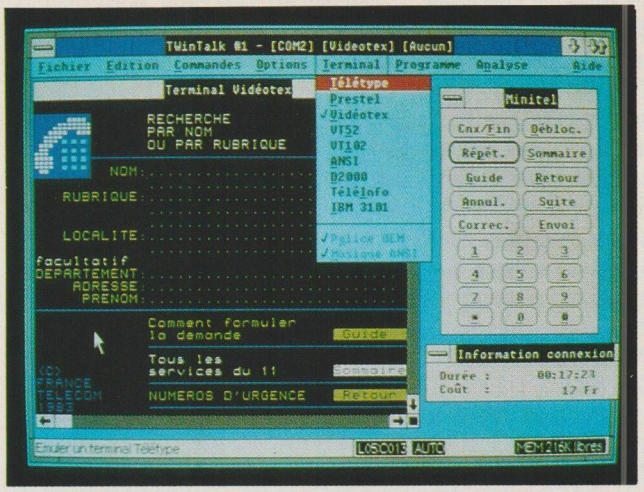
— **Prix indicatif :** 11 500,00 F HT.

COMMUNICATION TOUS AZIMUTS

Fidèle à sa politique de développement, la société Timatic innove une fois de plus dans son domaine privilégié : la communication. Cartes, boîtiers, transferts de fichier à fichier, reconnaissance vocale ; il ne manque guère de produit pour compléter définitivement ces gammes, sauf innovations technologiques majeures qui ne sauraient, du reste, se faire attendre. Dès lors, ces outils de communication tous azimuts devraient permettre aux utilisateurs d'exploiter et de rentabiliser au maximum les données stockées dans leurs machines, de les transférer d'un endroit à un autre simplement et efficacement.

L'INFORMATIQUE ENRICHIE AU QUOTIDIEN

Plus concrètement, entre autres nouveautés, le constructeur propose une carte d'extension PS, modem et télécopie, la DCS 9600S, un boîtier modem miniature, le DB 800, une carte modem télématique répondeur-enregistreur vocal, la DC Voix, ou encore My-Transfer, le système automatique de transfert de fichiers, voire l'intégration de fonctions de sécurité sur le minitel et le Minitel intelligent DT 4000. La DCS 9600 S est une carte modem et télécopie pour PC. Elle cumule les fonctions de modem multivitesse et de télécopieur. Grâce à la procédure MNP5 dont il peut être doté, en option, la vitesse de transmission peut atteindre jusqu'à 19200 bits/s sur le réseau commuté. Toujours en option, l'utilisateur peut disposer de cartes filles qui autorisent les modes V32, V26 bis et V27 ter short time pour X32 et télétel. Il est destiné aux applications télécopie groupe III, émulation minitel et terminaux informatiques (IBM, Bull, DEC) et les transmissions de données en procédure de correction d'erreurs et de compression de données MNP5. Dans un style plus, voire très compact, le DB 800 est un boîtier modem V23 miniature à pile qui fonctionne également sur secteur. Autonome pendant environ dix heures, son originalité réside dans sa taille : celle d'un paquet de cigarettes ! Particulièrement adapté aux terminaux portables qui n'intègrent pas de bus au format PC, c'est l'instrument de complément idéal à toutes les opérations de saisie déportée. Autre système de mode de communication, la carte DC Voix est ni plus ni moins, une carte modem télématique au format PC qui fait office de répondeur-enregistreur vocal. L'échantillonage, la numérisation et le stockage de la voix se fait sur le PC alors que la carte possède toutes les possibilités de communication vidéotex et informatiques. Elle intègre le mode V23. De cette manière, il est possible d'enregistrer et de gérer les messages vocaux, de se connecter automatiquement aux serveurs vidéotex et téléinformatiques avec des messages d'accueil vocal ou encore de transférer plus classiquement des fichiers à 1200 bauds. My-Transfer, enfin, permet de définir les paramètres d'un transfert par avance : sites opérateurs, heures d'appel, standards de communication, sens du transfert, emplacement des fichiers émis ou reçus sur le disque du PC. Le journal de connexion dont il est doté peut rapporter le déroulement d'une session de transfert. Logiciel de transfert de fichiers multiples de PC à PC, il est destiné à réaliser tous les transferts de fichiers automatisés se déroulant en



Turistalk, logiciel de communication original.

Le minitel intelligent est une formule nouvelle, intermédiaire entre terminal et PC.

l'absence de l'opérateur. L'ensemble des opérations de transfert se fait par un protocole de transfert Xmodem avec des vitesses de transfert (jusqu'à 19 200 bauds) qu'il est possible de gérer et ainsi l'on peut ensuite crypter les données transmises. L'ensemble de ces produits, que l'on peut à ce stade qualifier d'outils, recouvre très largement la palette des possibilités offertes par la connectivité en l'état actuel de l'art. L'utilisateur communique avec sa machine, fait communiquer ses micros-ordinateurs jusqu'au point où il accède enfin à la mobilité totale : portatif et modem autonome... Autant de notions qui pour être d'actualité n'en présentent pas moins des réponses précises et efficaces aux besoins stratégiques du quotidien informatique des utilisateurs.

Prix moyens :
DCS 9600 S 11500 F HT, DB 800 1990 F HT, DC Voix 2950 F HT, MY Transfert 1990 F HT, Minitel Sécurise 6950 F HT, DT 4000 4950 F HT

Timatic, 2, rue des Bourets, 92150 Suresnes

UNE MESSAGERIE VOCALE SUR PC

Plus évolué que le classique répondeur téléphonique, Praxial-micro propose une messagerie vocale basée sur micro-ordinateur 286 ou 386. Ce kit est composé d'une carte d'échantillonnage couplée à une carte téléphonique et d'un logiciel de messagerie. Chaque utilisateur dispose d'une boîte aux lettres interrogeable par téléphone, défendue en accès par un mot de passe et des droits d'accès associés. Ces boîtes aux lettres peuvent être hiérarchisées, et être individuelles ou collectives. Lors de l'enregistrement d'un message, celui-ci est adressé à un numéro de boîte et peut aller jusqu'à une minute. Chaque boîte aux lettres est interrogeable par téléphone. Les messages recueillis peuvent être écoutés sélectivement : le dernier reçu, par numéro de message ou tous les messages. Leur effacement est également paramétrable, en fonction de la date, de la consultation ou à la demande. La messagerie Voxial peut également appeler automatiquement le destinataire d'un message. En fonction d'une liste de diffusion et des heures et date de début des appels, les titulaires d'une boîte aux lettres se verront appelés par la messagerie. La configuration est vendue au prix de 60 300 francs, ou séparément 40 000 francs pour le logiciel et 20 000 francs pour les cartes.

Praxial, BP 830, 64, rue Ernest Renan 92008 Nanterre Cedex.
Téléphone : 47 21 67 77.

MESSAGERIE X.400 SUR PC : RETIX-MAIL

Le X.400 est une norme définissant l'envoi de messages entre différents systèmes. Elle fait partie des cadres dans lesquels se dessine la communication de demain, au même titre que Numéris par exemple. Grâce à cette norme, les messages électroniques s'échangeront de la même manière que les appels téléphonique. Il ne sera plus nécessaire de se préoccuper du réseau de communication sur lequel se trouve son correspondant ; X.400 se charge d'acheminer les messages de messagerie en messagerie, et d'effectuer les conversions indispensables. Le courrier électronique n'est pas le seul moyen visé, puisque X.400 convertit également les données entre les fichiers ordinateurs, la télécopie et le télex. Il y a même à l'étude une conversion entre les fichiers infomatiques et la voix humaine ! Pourtant, les PC sont encore les parents pauvres de X.400 qui est jusqu'à maintenant réservé aux gros systèmes. Cette lacune est comblée par Retix-Mail. Ce logiciel fonctionne sur un PC en réseau local équipé de MS-DOS version 3.0 et supérieure, avec Windows 2.01 et plus. Il présente sous forme de fenêtres aisément manipulables un ensemble de fonctions qui permettent d'envoyer et recevoir du courrier électronique. Il suffit d'indiquer le nom du correspondant, nom inscrit dans un annuaire préalablement constitué. Cette adresse est un numéro de télécopieur, un numéro de télex ou une adresse de serveur. Un mini traitement de texte est incorporé, mais on peut tout aussi bien appeler n'importe quel logiciel texte ou graphique pour constituer le document. Il est aussi possible de joindre à un texte n'importe quel fichier DOS, texte ou graphique, en l'appelant par les fonctions de « pièces jointes » incluses dans Retix Mail. Il faut ensuite en demander l'envoi, qui est pris en charge par le serveur de communication du réseau, lequel s'occupe en outre de la communication en X.25 avec les correspondants. Retix Mail inclut l'ensemble des caractéristiques de X.400. On peut ainsi demander un accusé d'envoi, un accusé de remise ou de non-remise, indiquer la date après laquelle un message devra être supprimé s'il n'est pas lu, et bien d'autres choses encore. Le logiciel gère également l'urgence. Trois catégories déterminent le degré d'importance d'un message : très urgent, normal et sans importance. En fonction de ce type, les messages seront expédiés plus ou moins rapidement. En réception, les messages sont stockés sur le serveur du réseau, et sont appelables à volonté par l'utilisateur.

L'emploi le plus aisé du Retix Mail s'effectue en envoyant ses messages à Atlas 400, serveur de France Telecom gérant le X.400, s'occupant de réacheminer les messages qu'il reçoit sur les serveurs destinataires, les télécopieurs et télex.

Prix moyen (d'un poste équipé sur un réseau d'une cinquantaine de station) : 1 500 F HT.

Lir Retrix, BP 52, square Charles Péguy, 91404 Orsay Cedex
Téléphone : 69 28 70 37

MODEM EN COFFRET

Le V COM 3 est un nouveau coffret de modems de Sitintel. Il fonctionne en mode synchrone et asynchrone à la vitesse 2400 b/s. Il offre également des possibilités de correction d'erreur, LAPM et MNP4. Compact, le V COM 3 se met en service automatiquement. Classique, ce modem devrait satisfaire bon nombre d'utilisateurs qui n'ont pas de besoins précis à satisfaire.

Particulièrement compact, le V COM 3 convient bien aux portables.

Prix moyen : 5 800 F HT

Sitintel, Immeuble Orsud, 3 Av. de Gallieni, 94250 Gentilly

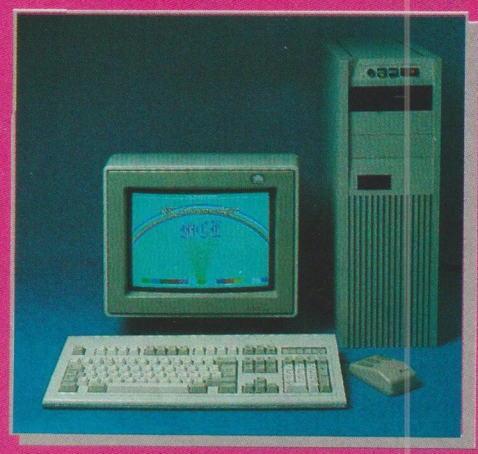
GARANTIE 1 AN, PMO, EXTENSIBLE A 5 ANS

XT-88/DDM ..... 6 400F HT

Processeur: 8088-1, fonctionnant à 4,77 et 10MHz
Mémoire vive: **512Ko** extensible à 640Ko
Interfaces: série, parallèle, horloge & calendrier permanents
Lecteurs de disquettes: 2 lecteurs de 360Ko
Vidéo: carte monochrome graphiques Hercules HR (720x348 pixels)
Ecran: plat, 14", ambre ou blanc sur socle orientable
Clavier: français étendu 102 touches
Souris avec son logiciel

AT-286/20M ..... 10 800F HT

Processeur: 80286, fonctionnant de 6 à 12MHz
Mémoire vive: **512Ko** extensible à 8192Ko
Interfaces: série, parallèle, horloge & calendrier permanents
Lecteur de disquettes: 1 lecteur de 1,2Mo/360Ko
Disque dur: **20Mo (temps d'accès rapide: 28 millisecondes)**
Vidéo: carte monochrome graphique Hercules HR (720x348 pixels)
Ecran: plat, bi-fréquence, 14", ambre ou blanc sur socle orientable
Clavier: français étendu 102 touches
Souris avec son logiciel



AT-386/32Mo ..... 21 500F HT

Processeur: 80386-20, fonctionnant à 6 ou 20MHz (0 wait state)
Mémoire vive: **1024Ko** extensible à 17Mo
Interfaces: 2 séries, parallèle, horloge & calendrier permanents
Lecteur de disquettes: 1 lecteur de 1,2Mo/360Ko
Disque dur: **32Mo (temps d'accès rapide: 28 millisecondes)**
Vidéo: carte monochrome graphique Hercules HR (720x348 pixels)
Ecran: plat, bi-fréquence, 14", ambre ou blanc sur socle orientable
Clavier: français étendu 102 touches
Souris avec son logiciel

LCD-286/20 ..... 12 800F HT

Processeur: 80286, fonctionnant de 6 à 12MHz
Mémoire vive: **640Ko** extensible à 8192Ko
Interfaces: série, parallèle, horloge & calendrier permanents
Lecteur de disquettes: 1 lecteur de 1,2Mo/360Ko
Disque dur: **20Mo (temps d'accès rapide: 28 millisecondes)**
Vidéo: carte graphique **LCD (640x200)**, CGA, HGC (avec moniteur externe)
Ecran: plat, cristaux liquides, rétro éclairé, 80 colonnes & 25 lignes, **rés. 640x200**
Clavier: français 84 touches
Sac de transport

S&M 52

Carte disque dur XT
20Mo /28ms. ..... **3000 F TTC**
Carte disque dur XT
32Mo /28ms. ..... **3400 F TTC**

LOGICIELS ET IMPRIMANTES DE TOUTES MARQUES
..... **Remise de 20% à 30%**

M.C.L Informatique
115, Avenue d'Ivry - 75013 PARIS
Tél.: 45.84.47.68 - Télécopieur: 45.86.00.92

OPTION PLUS DIRECT.

DISQUES DURS CONTROL DATA WRENS ET SWIFTS

Références	Format	Interface	Capacité	Temps d'accès moyen	P.U. H.T.
94155-85	5" 1/4 PH	ST 506	86 NF	28 ms	**4 500,00**
94155-86	5" 1/4 PH	ST 506	86 NF	28 ms	**4 500,00**
94205-51	5" 1/4 1/2 H	ST 506	51 NF	28 ms	**3 250,00**
94205-77	5" 1/4 1/2 H	ST 506 RLL 2,7	77 NF	28 ms	**3 390,00**
94155-135	5" 1/4 PH	ST 506 RLL 2,7	135 NF	28 ms	**4 690,00**
94166-182	5" 1/4 PH	ESDI	182 NF	16,5 ms	**8 250,00**
94161-155	5" 1/4 PH	SCSI	155 F	18 ms	**8 800,00**
94211-91	5" 1/4 1/2 H	SCSI	91 F	18 ms	**6 265,00**
94216-106	5" 1/4 1/2 H	ESDI	106 NF	18 ms	**6 175,00**
94221-190	5" 1/4 1/2 H	SCSI	190 F	18 ms	**8 850,00**
94171-300	5" 1/4 PH	SCSI	300 F	16,5 ms	**12 300,00**
94186-383 H	5" 1/4 PH	ESDI	383 NF	14,5 ms	**13 250,00**
94186-442	5" 1/4 PH	ESDI	442 NF	16 ms	**13 800,00**
94181-638	5" 1/4 PH	SCSI	638 F	16,5 ms	**17 000,00**
94196-766	5" 1/4 PH	ESDI	766 NF	16 ms	**20 850,00**
94181-385 H	5" 1/4 PH	SCSI	385 NF	10,7 ms	**14 700,00**
94355-100	3" 1/2 1/2 H	ST 506	100 NF	15 ms	**7 715,00**
94355-150	3" 1/2 1/2 H	ST 506 RLL 2,7	150 NF	15 ms	**8 363,00**
94354-134	3" 1/2 1/2 H	AT RLL 2,7	134 F	15 ms	**11 170,00**
94354-172	3" 1/2 1/2 H	AT RLL 2,7	172 F	15 ms	**12 105,00**
94356-150	3" 1/2 1/2 H	ESDI	150 NF	15 ms	**10 235,00**
94356-200	3" 1/2 1/2 H	ESDI	200 NF	15 ms	**11 155,00**
94351-134	3" 1/2 1/2 H	SCSI	134 F	15 ms	**11 170,00**
94351-172	3" 1/2 1/2 H	SCSI	172 F	15 ms	**12 105,00**

WREN AT. Kit 65 MO 1/2 H Livré avec contrôleur câbles soft d'installation et documentation. Correspond au type 4 IBM — **4 850,00**

EN BAISSE

CONTRÔLEURS WERTERN DIGITAL POUR AT-XT

Références		Interface		P.U. H.T.
WD 1003-WAH	2 DD	ST 506	AT	**850,00**
WD 1003-RAH	2 DD	ST 506 RLL	AT	**950,00**
WD 1003-WA2	2 DD	ST 506 + 2 FLOPPY	AT	**950,00**
WD 1003-RA2	2DD	ST 506 RLL2,7 + 2 FLOPPY	AT	**1 050,00**
WD 1007A-WAH	2 DD	ESDI	AT	**1 705,00**
WD 1007A-WA2	2 DD	ESDI + 2 FLOPPY	AT	**1 865,00**
WD 1002-27X	2 DD	ST 506 RLL 2,7 1/2 slot	AT + XT	**650,00**
WD 1002A-WX1	2 DD	ST 506 1/2 slot	AT + XT	**515,00**
WD 1002A-27 X	2 DD	ST 506 RLL 2,7 1/2 slot	XT	**485,00**

ADAPTATEURS HOTE SCSI FUTURE DOMAIN

Références	Descriptions	P.U. H.T.
TMC 830 DNK	Adaptateur SCSI pour XT/AT. Carte livrée avec drivers DOS Xénix Novel Câble et documentation.	**1 955,00**
TMC 830	Carte seule	**1 415,00**
TMC 871 DNK	Identique à 830 DNK + Coupleur Floppy	**2 445,00**
TMC 871	Carte seule	**1 610,00**

FLOPPY 3" 1/2 5" 1/4 SONY ET DISQUETTES

Références	Descriptions	P.U. H.T.
MPF 63 W 01 D	Lecteur 3" 1/2 1MO (720 K)	**690,00**
MPF 73 W 01 D	Lecteur 3" 1/2 2 MO (1,44 Mo)	**895,00**
Kit 5" 1/4	Kit de montage format 5" 1/4	**115,00**
MFD-2DD	Boîte de 10 disquettes 1 Mo	**145,00**
MFD-2HD	Boîte de 10 disquettes 2 Mo	**322,00**

CONTRÔLEURS POUR FLOPPY WESTERN DIGITAL

Références	Descriptions	P.U. H.T.
WD 1002-F001	2 floppy sans bios	**430,00**
WD 1002-F003	2 floppy avec bios	**430,00**

SAUVEGARDES INTERNE ET EXTERNE CIPHER

Références	Descriptions	P.U. H.T.
PC 60 BI	Streamer 1/2 H 60 Mo livré avec contrôleur Soft Sytos, Câble et documentation.	**5 500,00**
C 5400	Solution externe, comprend : coffret alimentation Soft (DOS ou XENIX) contrôleur câble et documentation	**6 025,00**
C 5400 PS 2	Idem à solution précédente mais pour PS 2	**7 930,00**

SPÉCIAL AFFAIRES, QUANTITÉS LIMITÉES

Références	Descriptions	P.U. H.T.
LQ 800	EPSON 80 col.	**4 600,00**
LQ 1000	EPSON 136 col.	**5 098,00**
WYSE 60	PC AT Clavier 84 touches	**3 200,00**
94156-101	Disques CDC ESDI 5" 1/4 PH	**7 722,00**
94156-141	Disques CDC ESDI 5" 1/4 PH	**8 184,00**
94161-86	Disques CDC SCSI 5" 1/4 PH	**8 316,00**
94161-121	Disques CDC SCSI 5" 1/4 PH	**8 745,00**

MÉMOIRES CLEARPOINT COMPATIBLES DEC SUN APOLLO, NOUS CONSULTER.

COMMUTATEURS (Data Switch) MÉCANIQUES ÉLECTRONIQUES et BUFFER ELPROMA (Fabrication Hollandaise)

Références	Descriptions	P.U. H.T.
DS 04 25 MD	1 port commun 2 sorties RS 232 Femelle	**693,00**
DS 04 36 C	1 port commun 2 sorties 36 points Mâle	**846,00**
DS 01 25 MD	1 port commun 3 sorties RS 232 Femelle	**765,00**
DS 01 36 C	1 port commun 3 sorties 36 points Mâle	**882,00**
DS 02 25 MD	1 port commun 4 sorties RS 232 Femelle	**918,00**
DS 05 25 MD	1 port commun 5 sorties RS 232 Femelle	**972,00**
* PS 04	Modèle électronique 1 port sortie 4 ports entrées	**1 400,00**
* PS 08	Modèle électronique 1 port sortie 8 ports entrées	**1 900,00**
* Ne convient pas actuellement pour imprimantes laser		
PB 64 K	Mémoire tampon 64 K pour imprimantes	**1 800,00**

CÂBLES ET ACCESSOIRES

CABL.PC	Câble 2 mètres mâle-mâle 25.36 points	**135,00**
CABL.25	Câble 2 mètres mâle-mâle SUB DB 25	**184,00**
PS 100	Convertisseur Parallèle-Série	**820,00**
SP 100	Convertisseur Série-Parallèle	**820,00**

TERMINAUX ÉCRANS WYSE

Références	Descriptions	P.U. H.T.
WYSE 30	Vert ou ambre, Azerty ou Qwerty	**3 195,00**
WYSE 50	Vert ou ambre, Azerty ou Qwerty	**3 955,00**
WYSE 60	Ambre ou blanc, Azerty ou Qwerty	**4 775,00**
WYSE 65	Ambre ou blanc, clavier VT 220 ou AT 3 Azerty ou Qwerty	**4 400,00**
WYSE 85	Ambre ou vert, Azerty ou Qwerty	**4 515,00**
WYSE 120	Ambre ou blanc, VT 100 ou AT 3, Azerty ou Qwerty	**4 960,00**

SOURIS OPTO ÉLECTRONIQUE MOUSE SYSTEMS (Garantie à vie)

Souris 3 boutons livrée avec connecteur femelle, 9 broches, plaque optique, logiciels Pop Up menus, adaptateur 9 à 25 broches, documentation — **1 200,00**

• Existe également pour PS 2 — **1 200,00**

IMPRIMANTES EPSON et C.ITOH

Références	Descriptions		P.U. H.T.
LX 800	150 cps	80 col. Compatible IBM	**2 093,00**
FX 850	220 cps	80 col. Compatible IBM	**4 792,00**
FX 1050	220 cps	136 col. Compatible IBM	**5 832,00**
EX 800	250 cps	80 col. Compatible IBM	**6 392,00**
EX 1000	250 cps	136 col. Compatible IBM	**7 992,00**
LQ 500	150 cps	80 col. Compatible IBM	**3 552,00**
LQ 850	220 cps	80 col. Compatible IBM	**6 312,00**
LQ 1050	220 cps	136 col. Compatible IBM	**7 640,00**
LQ 2550	333 cps	136 col. Compatible IBM	**12 160,00**
DFX 5000	178 Lpm	136 col. Compatible IBM	**17 592,00**
CI 4010	400 cps	136 col. Compatible DEC LA 100 étendu 210	**15 900,00**

OPTION+

2/18, rue des Peupliers - Z.A. du Petit Nanterre
92000 NANTERRE - Tél. : (1) 47 60 44 90

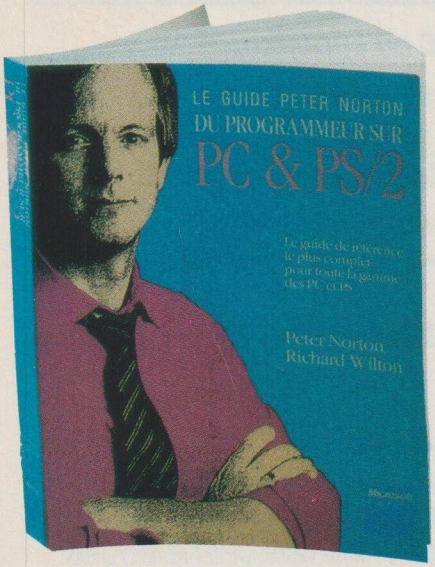
- EXTRAITS DE NOTRE CATALOGUE. CE DERNIER VOUS SERA EXPÉDIÉ SUR DEMANDE OU A L'OCCASION DE VOTRE PREMIÈRE COMMANDE.
- **COMMENT COMMANDER ?** PAR TÉLÉPHONE **(1) 47 60 44 90**
  PAR TÉLEX **612 493**
  PAR TÉLÉCOPIE **(1) 47 81 04 37**
  PAR COURRIER adressé à notre siège social.
- RÈGLEMENT : 30 % à la commande, le solde à 30 jours date de facture.
- MINIMUM DE COMMANDE : 1000 francs.
- TRANSPORT : 1 % de la valeur hors taxe de votre commande. Minimum forfaitaire 90 francs.
- GARANTIE : 1 an pièces et main-d'œuvre.

PC NEWS LIVRES

Le nombre croissant d'ouvrages consacrés à la micro-informatique est la preuve que l'utilisateur final a besoin d'aller plus loin dans la connaissance de son environnement matériel et logiciel. Connaissance théorique, mais surtout pratique. Chaque mois, la rédaction de PC News propose un choix de livres qui répondent aux exigences de ses lecteurs.

LE GUIDE PETER NORTON DU PROGRAMMEUR SUR PC & PS/2

Décidément, Peter Norton, le célèbre auteur des « Utilitaires » du même nom, fait beaucoup parler de lui en ce moment... Alors que Frame annonce la sortie de la version 4.5 des « Norton Utilities », les éditions P.S.I. publie la traduction française du « Guide du programmeur sur PC & PS/2 » dans la collection Microsoft Press.
Véritable manuel de référence, l'ouvrage de Peter Norton contient toutes les explications techniques indispensables aux programmeurs qui souhaitent développer des logiciels sur la gamme PC, AT ou PS/2. Grâce à son style simple et abordable, ce guide devrait également satisfaire tous les curieux et passionnés qui désirent en savoir plus sur le fonctionnement de leur propre PC.
Pour ceux qui voudraient aller plus loin encore, P.S.I. édite dans la même collection deux autres guides destinés exclusivement aux programmeurs. « **Programmer avec les fonctions du BIOS** » et « **Programmer avec les fonctions MS-DOS** », tous deux écrits par Ray Duncan, proposent un répertoire complet des fonctions d'interruptions intégrées dans le BIOS et le DOS, y compris sa version 4.0.



Peter Norton et Richard Wilton
Microsoft Press (P.S.I)
- 480 pages - 295 F

APPRENDRE SPRINT 1.5 : MANUEL DE FORMATION

La nouvelle version 1.5 de Sprint est à peine disponible que Cédic/Nathan propose déjà un manuel de formation sur le traitement de texte de Borland. Ce n'est certes pas l'utilisateur de Sprint qui s'en plaindra. Il trouvera en effet dans cet ouvrage de quoi parfaire ses connaissances et utiliser au mieux les possibilités d'un logiciel qui, après des débuts difficiles, arrive enfin à maturité...
Largement agrémenté d'exemples et de photos d'écran, le livre fait un tour d'horizon complet des fonctionnalités disponibles. De l'installation du logiciel à la programmation, en passant par l'utilisation des menus, l'impression de documents, etc., toutes les facettes du produit sont passées en revue de façon simple et abordable pour le débutant. On apprend ainsi ce qu'est PostScript et comment utiliser ce langage pour présenter des documents ou y inclure des graphiques en provenance de Quattro.
Le plan développé par les auteurs fait de cet ouvrage un véritable manuel de référence pour l'utilisateur confirmé. Dernier détail, et non des moindres, le livre a été entièrement écrit et mis en page à l'aide du logiciel Sprint...

Maïthé et Jean-Claude de Vos
Cedic/Nathan - 410 pages - 295 F

TECHNIQUES DE PROGRAMMATION EN C

Ces deux ouvrages, remarquablement écrits par le même auteur, ont en commun de fournir les éléments théoriques et pratiques nécessaires au développement d'applications en C fonctionnant dans un environnement de connectivité (réseau, émulations, transferts de fichiers, etc.). Grâce à de nombreux exemples pratiques, le programmeur est progressivement aidé et guidé dans l'élaboration de véritables applications professionnelles (logiciel de communication, gestionnaire de réseau).
A l'heure où la plupart des applications deviennent communicantes, ces deux « bibles » viennent à point nommé. D'autant qu'à l'origine, le langage C ne fournit que peu d'outils en la matière, et oblige à l'écriture de librairies entières.
S'il est pressé, le programmeur peut également se procurer auprès de l'éditeur la disquette contenant les sources des programmes contenus dans chacun des ouvrages.

Les communications série
- 380 pages - 288 F
Les communications en réseaux
- 480 pages - 328 F
Janvier Yahouédéou Sybex

Directeur de la publication : Alain Tailliar - imprimerie Jean Didier - photogravure SNRR - photocomposition Dawant.

REINSTAL

Version 2

REACTIVATION DES LOGICIELS PROTEGES

REINSTAL réactive **tous** les logiciels protégés que vous avez sur votre disque dur, après leur désinstallation.

Après avoir installé vos logiciels protégés sur votre disque dur, vous les désinstallez afin que vos disquettes d'origine soient à nouveau utilisables. Ensuite, **REINSTAL** réactive ces logiciels sur votre disque dur.

Vous conservez vos logiciels protégés sur les disquettes d'origine, qui sont ainsi disponibles pour un nombre illimité d'installations sur disque dur.

REINSTAL n'est pas un logiciel résident. Après son utilisation, vos logiciels protégés sont disponibles comme s'ils n'avaient pas été désinstallés.

REINSTAL fonctionne avec **tous** les logiciels protégés dotés d'une procédure d'installation et de désinstallation sur disque dur, dont les disquettes d'origine permettent un nombre limité d'installations. (Un compteur d'installations sur la disquette protégée est décrémenté lors de l'installation du logiciel sur le disque dur, puis il est incrémenté lors de la désinstallation du logiciel).

REINSTAL n'a pas été conçu pour les logiciels protégés par un « dongle » et les logiciels nécessitant une disquette clef dans un lecteur pour démarrer.

L'utilisation de **REINSTAL** est extrêmement simple. Le mode d'emploi est en français.

La version 2 apporte les améliorations suivantes :

RAPIDITE. La version 2 est 10 fois plus rapide que la version 1. Il suffit de 6 minutes pour réinstaller un logiciel protégé occupant 4 Mo sur le disque dur.

UNIVERSALITE. La version 2 fonctionne sur tous les compatibles IBM XT, AT, PS/2 et toutes les versions de PC-MS DOS à partir de la version 2.00. Le nombre de partitions n'est limité que par le DOS (actuellement 24). La taille des partitions peut dépasser la limite des 32 Mo.

ERGONOMIE. Les écrans sont en couleurs.

LANGUES. REINSTAL peut être installé en différentes langues (dont le français, bien entendu).

Pour IBM XT, AT, PS/2 et compatibles - DOS 2.00 ou supérieur

Prix : 750,00 fht - 889,50 fttc (DOM - TOM et étranger : 889,50 fht)
Echange version 1 : 250,00 fht - 296,50 fttc (DOM - TOM et étranger : 296,50 fht)
Franco de port France et étranger - Disponible en disquettes 3"½ et 5"¼

Pour achat dans nos bureaux, téléphonez au préalable au (1) 47 23 84 20

I. D. O. E. **Département Micro-Informatique**

15, rue du Débarcadère - 75017 PARIS - Tél. (1) 47 23 84 20

Distribution pour la Belgique :
GI SOFTWARE
515 rue de Nalinnes - B-6001 MARCINELLE
Tél. 071 36 61 33

Distribution pour la Suisse :
INFORMATIQUE VIDEO CONSEIL
Chemin Cavussin 11 - CH-1225 CHENE-BOURG
Tél. (022) 49 89 57

PC Craft ARRIVE

PC-Craft construit ses propres cartes mères et boîtiers depuis 10 ans.

PC-Craft, c'est 45 filiales dans le monde entier, une marque reconnue sur le marché U.S.

PC-Craft s'attaque à l'Europe, déjà 1000 ordinateurs par mois vendus en RFA.

Maintenant, PC-Craft c'est en France: un entrepôt de 1000m² aux portes de Paris.

PORTABLES

COMPACTS

TOWERS

MINI-TOWERS

LA COMPÉTENCE ET LA PUISSANCE D'UN CONSTRUCTEUR

DISTRIBUTEURS

TECHNOLOGIE 2001
Région parisienne: (1) 43.75.94.66

PC USER CENTER
Paris: (1) 42.25.98.11

DMA
Evry: (1) 64.97.03.10 • Lyon: 78.69.87.27

AN SYSTEME
Ouest et sud-ouest: (1) 60.12.42.44

8088
10 MHZ*

80286
15,4 MHZ*

80286
21 MHZ*

80386
33 MHZ*

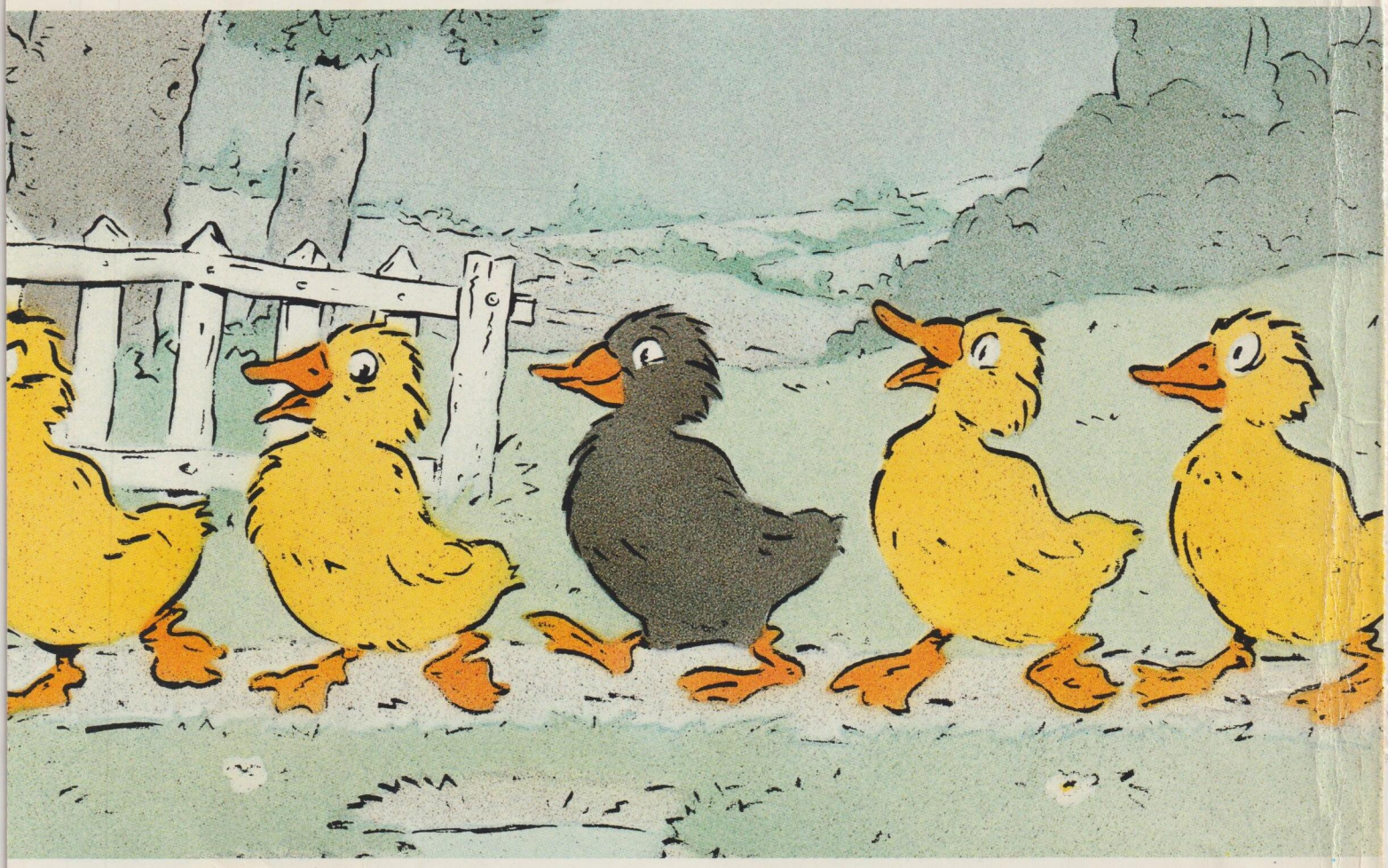
** Test LANDMARK*

DEVENEZ REVENDEUR PC-CRAFT.
Notre centre d'assemblage nous permet de répondre à des besoins spécifiques

PC Craft

PC-CRAFT FRANCE - Tél. (1) 45.60.41.36 - 24, avenue de l'Epi d'Or - 94800 VILLEJUIF - FAX : (1) 45.60.45.

SIEMENS



PC Siemens : l'intégration réussie.

La gamme des PC Siemens est conçue autour d'un concept original : celui d'une carte CPU enfichable qui garantit la maîtrise des futures technologies.

Intégration technologique. Avec leurs bus "Standard AT" communs à tous les modèles, des microprocesseurs 80286 ou 80386, des systèmes d'exploitation MS/DOS, MS/WINDOWS et MS-OS/2, des écrans VGA... les PC Siemens intègrent les meilleurs composants et systèmes d'exploitation du marché.

Intégration communication. Pour s'intégrer sans problème à l'environnement informatique (PC ou mainframe), Siemens a mis au point 3 solutions : ComfoNet, pour créer votre réseau local. ComfoLink, pour connecter à des grands systèmes. ComfoWare, pour créer votre environnement bureautique intégré.

Intégration dans l'espace travail. Pour chaque poste de travail, il existe une réponse dans la gamme des PC Siemens : technologie 80286 ou 80386, vitesses d'horloge de 12 à 25 MHz, design particulièrement élégant, écrans et claviers parfaitement ergonomiques.

Tous nos produits sur votre minitel, tapez 3616 SIEMS.

Pour en savoir plus sur les PC Siemens retournez ce bon à : Siemens S.A.
Département Ventes Indirectes
39/47, boulevard Ornano
93527 Saint-Denis cedex 2.
Tél. : (1) 49.22.37.75

Je désire recevoir une documentation sur les PC Siemens.

Nom _____

Prénom _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

_____

Code postal |_|_|_|_|_|

Ville _____

Tél. _____

PCN2